

INFORME GENERAL

VENDIMIA 2005

Junio 2005

Introducción

La Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos Enólogos de Chile AG., a solicitud de la Asociación Viñas de Chile, le hace entrega de este nuevo Informe de Vendimia 2004-2005. Gracias a este instrumento es posible dar cuenta de las condiciones en que se desarrollaron las cosechas de uvas y las vinificaciones a lo largo del país.

Al igual que en la temporada pasada, se realizó un trabajo de recopilación de información basado en entrevistas de terreno y telefónicas a los enólogos. El resultado es esta opinión técnica y analítica de la vendimia 2005 que abarca desde el Valle de Limarí al Bio Bio. Se incorporaron también nuevas viñas, a través de la información dada por sus enólogos, a los que se les agradece su aporte a este informe.

Los datos agroclimáticos obtenidos y utilizados en el presente informe entregan información valiosa de lo sucedido a lo largo y a lo ancho del país, en cordillera, centro y costa. Adicionalmente a los gráficos ya incorporado en la temporada anterior, hemos adicionado varios gráficos comparativos ínter temporada.

Estos datos agroclimáticos se extendieron esta temporada, para tener una visión aún mayor de lo que sucede en el país, desde el Valle de Copiapó hasta la zona de Puerto Montt, debido al interés mostrado por los enólogos en conocer el comportamiento de las zonas extremas para el cultivo de la vid, en cuyos suelos ya se ha sabido de la plantación de viñedos y la elaboración de vinos. Por esta razón, se incluyó Temuco, Osorno y Puerto Montt, a través de los datos obtenidos con la Dirección Meteorológica de Chile.

La fuente de información ha sido recogida mayoritariamente en las estaciones meteorológicas de las viñas, al igual que en la temporada anterior, entregando datos claramente representativos del lugar en donde crecen los viñedos.

Resumen

1. Antecedentes Climáticos

La temporada 2004-2005 se inició con una primavera algo más fría de lo normal, en la mayor parte del país, que de acuerdo a la información en algunos valles de la zona central presentó temperaturas máximas medias con 2-3°C menos que en la temporada 2003-2004. Durante la estación hubo algunas lluvias de baja intensidad, que también colaboraron en la baja de las temperaturas.

En relación a las heladas, se registraron dos heladas de primavera en general en buena parte del país, circunscritas dentro de periodos de bajas temperaturas, con intensidades variables según la localidad. Las fechas de los períodos fríos o de baja temperatura tuvieron en muchos lugares temperaturas bajo cero; sin embargo, en otros lugares no hubo heladas, pero sí una disminución importante de la temperatura. La variedad más afectada por las heladas fue Chardonnay, que tuvo pérdidas variables según el lugar de ocurrencia, informándose pérdidas máximas en la zona de Curicó de alrededor de 20 a 30%.

El verano a su vez estuvo 1-2°C por debajo de las temperaturas máximas medias, en relación a la temporada pasada, lo que marcó el retraso de la maduración en las uvas de algunos valles. En una buena parte del país se registró una mayor disminución en la temperatura máxima media del mes de Enero, y también se observó una tendencia de máximas medias más bajas para Febrero. Sin embargo, claramente las menores temperaturas en la primavera (en Octubre y Noviembre), fueron o se les atribuye la mayor responsabilidad.

La temporada 2004-2005 tuvo en general una primavera y un verano de temperaturas máximas menores y mínimas inferiores a la temporada pasada. Esta situación hizo que el índice de frescor, calculado bajo el método de Fregoni, haya sido mayor esta temporada en varias regiones del país, lo que quiere decir que la temporada 2004-2005 fue más favorable para la preservación de aromas en la piel de las uvas y por lo tanto para la obtención de vinos blancos más afrutados, de mayor intensidad aromática tanto en nariz como en boca.

Sólo a modo de ejemplo de lo anterior, y tomando la información meteorológica y de cosecha de una viña en la zona central del Valle de Casablanca, la cosecha de Sauvignon Blanc se hizo para alcanzar la madurez en la temporada 2003-2004 en su mayoría alrededor del 17 de Marzo de 2004, con un índice de Fregoni de 8.140, calculado desde 30 días antes a esta fecha de cosecha, y con un registro de 17 de estos treinta días con temperaturas mínimas diarias menores a 10°C. Por otro lado, ahora en esta nueva temporada 2004-2005, la misma viña cosechó mucho más tarde para lograr el mismo nivel de madurez, haciéndolo en su mayoría alrededor del día 6 de Abril de 2005, 20 días más tarde en la temporada que el año anterior. Se obtuvo un índice de Fregoni de 13.428, registrándose en los

treinta días previos a cosecha 25 días con temperaturas mínimas diarias inferiores a 10°C.

Las lluvias de la temporada fueron tres principales, las que gracias a su distribución no tuvieron una importancia elevada, sino mas bien acotada. En la mayor parte del país precipitó el día 11 de Marzo, con una intensidad que varió entre 3 mm en el Valle de Itata, 5 a 10 mm en los Valles de Curico y Maule, 10 a 15 mm en el Valle de Colchagua y 15 a 20 mm en Maipo, San Antonio, Casablanca y Aconcagua. Esta lluvia no tuvo mayores consecuencias, salvo para algunos viñedos de Chardonnay y Sauvignon que se vieron afectados por botritis, y sin ningún efecto para las uvas tintas.

Posteriormente ocurrió una segunda lluvia el día 4 de Mayo, la que en la zona central fue de alrededor de 60 mm. y que cayó sobre una parte de los Cabernet Sauvignon y Carmenere más tardíos. Sin embargo, las bajas temperaturas de este mes y los días posteriores de sequedad atmosférica no alentaron el desarrollo de pudriciones, cosechándose la uva sin problemas de condición.

La última lluvia a la fecha ocurrió el día 9 de mayo, en la cual ya casi todas las uvas habían sido recolectadas a lo largo de Chile.

2. Producciones

Las condiciones climáticas de la temporada indujeron el desarrollo de una maduración lenta de las uvas.

La variedad Sauvignon Blanc se ha reportado dos, tres y hasta cuatro semanas de retraso en la fecha de cosecha con respecto al año pasado, siendo uno de los últimos en cosecharse el Valle de Casablanca, a fines de Abril. Mientras, en Chardonnay hubo un retraso de una a dos semanas.

En el caso de las cepas tintas, la situación en principio pareció atrasarse también dos a tres semanas; sin embargo, con el correr del tiempo y la recuperación de las temperaturas hacia finales de Febrero, finalmente en la mayoría de los casos, se transformó en un retraso de una semana.

En el valle de Casablanca se informó, originalmente con mucha alarma, de algunos productores que tuvieron pérdidas de uvas, principalmente de Chardonnay y en ínfima medida en Sauvignon Blanc, a nivel de los viñedos, debido a la aparición de pudrición ácida y también por pudrición gris.

La mayor parte de los productores del valle, los que contaron con un buen programa preventivo de botritis, y tenían sus viñedos con cargas de fruta moderadas y buena ventilación, no tuvieron incidencia del problema o tan sólo fue mínima, estimándose sus pérdidas entre el 5 y 10%. Sin embargo, se debe mencionar que también hubo algunos productores cuyas uvas no tuvieron un buen programa fitosanitario, y que se encontraban en sectores bajos, más fríos y generalmente con mayores niveles de carga y vigor en las plantas, cuyas pérdidas se estima fueron del orden del 40 al 50%. En el Valle de San Antonio la situación es similar a la indicada para Casablanca.

En cualquier caso hay que destacar, que la acción oportuna y coordinada de los profesionales del vino, tanto de viticultores como de enólogos, fue rápida y efectiva, controlando el problema. Se eliminó la fruta en mal estado en el viñedo y se ha realizado una selección muy meticulosa de las uvas en las bodegas.

En los Valles de Maipo, Rapel, Curicó y Maule se informó de alguna incidencia de pudrición gris en la variedad Sauvignon Blanc, con pérdidas de fruta por este concepto inferiores al 10% en la mayoría de los casos.

Con respecto a la cantidad de uva cosechada por cepa, se estima un leve aumento del 2–5% en los volúmenes producidos de Sauvignon Blanc al igual que en el cepaje Chardonnay, de un 10% con respecto a los volúmenes producidos la temporada pasada, debido a la previsión de las empresas en vista de la falta de uvas suficientes del año pasado. Los volúmenes de Chardonnay habrían aumentado, a pesar de la baja de los rendimientos que tuvieron algunos productores debido a heladas, corredura, oidio y botritis que hubo esta temporada, en distintas zonas del país.

En el caso de las cepas tintas, se aprecia una disminución importante de rendimientos para una parte del Merlot, estimados en un 15-20% de pérdida, fundamentalmente debido a deshidratación del racimo y en zonas con alta demanda evapotranspirativa, suelos pobres y riego por goteo. Sin embargo, existen zonas en que esto no ocurrió, debido a encontrarse la variedad bajo distintos suelos, sistemas y regímenes de riego. También hay pérdidas de rendimiento importantes en Carmenere esta temporada, debido a corredura del racimo, estimada en los casos más extremos del orden del 30%. En el resto de las variedades tintas, se han mantenido los rendimientos.

3. Calidad General de los Vinos

Los vinos blancos producidos en esta temporada, dadas las condiciones climáticas y de manejo en el viñedo y en bodega, son calificados de buenos a muy buenos en calidad en todas las zonas. Los vinos, han resultado frutales, de intensidades y volúmenes medios en su mayoría, muy frescos y minerales. La principal característica a destacar este año es el frescor de la fruta de los vinos, así como

en algunas zonas también la obtención de vinos Sauvignon de menor grado alcohólico que el año pasado.

Los vinos tintos se han calificado como de muy buena e incluso extraordinaria calidad. Estos se presentan con muy buenos colores, buen cuerpo, profundidad, con un carácter especialmente vivo en frutalidad en todos los valles. Esta temporada la maduración lenta, bajo temperaturas templadas del verano, hizo que se cosecharan uvas con una muy buena y equilibrada relación azúcar/acidez, lográndose tintos de una fruta consistente. Hay que agregar que otro elemento decisivo para la muy buena temporada en tintos es que las condiciones climáticas permitieron esperar todo lo que se quiso, para lograr las mayores concentraciones en la fruta y los mejores equilibrios.

En resumen, una vendimia más mediterránea con blancos de mucho nervio y fruta templada algo menos tropical que en años anteriores.

El extraordinario mes de Abril parejo a lo ancho y largo del país vitivinícola, permitió esperar la vendimia de los tintos sin presiones sanitarias/climáticas. Se fueron logrando con mucha "comodidad enológica" que los taninos maduraran en presencia de una vivaz acidez y sin mayores excesos de azúcares fermentables.

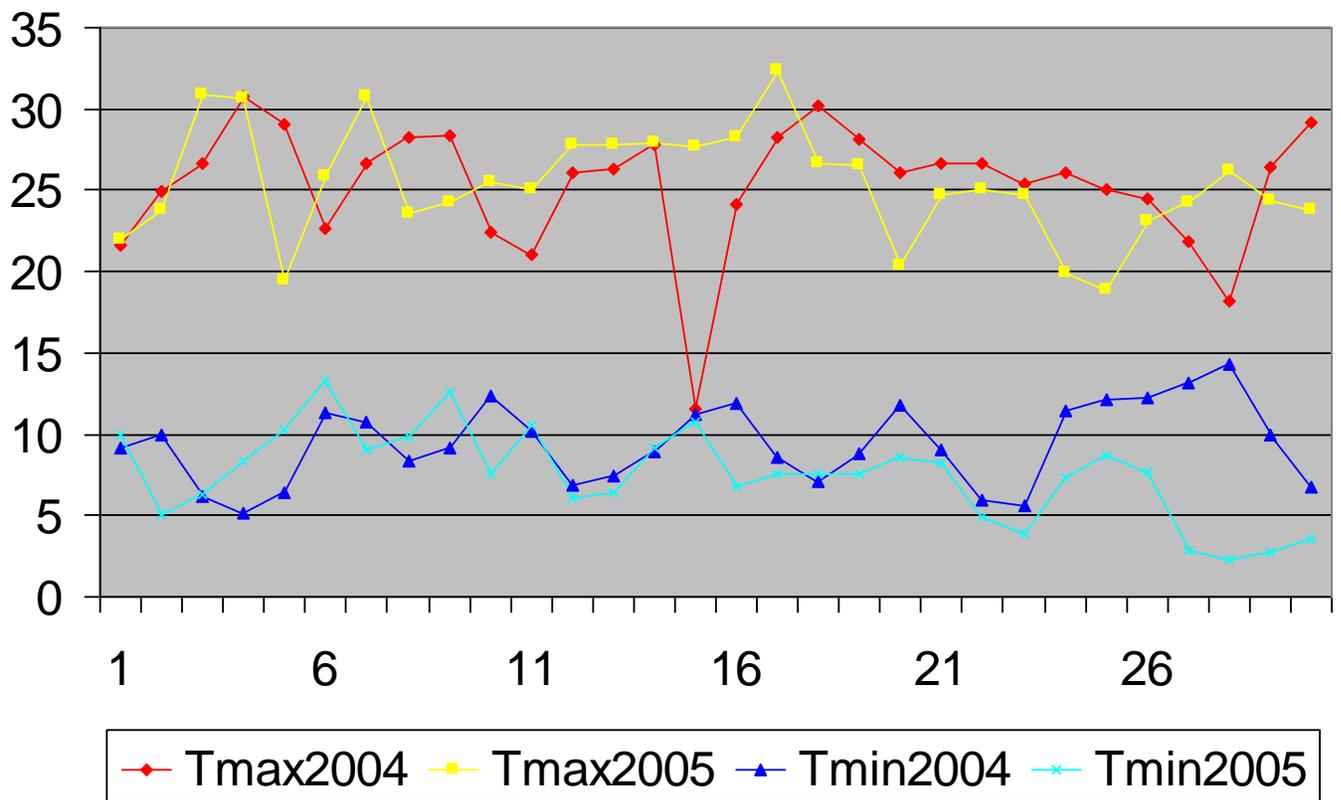
En relación al comportamiento de las fermentaciones alcohólicas, existen distintas realidades, encontrándose lugares en donde las fermentaciones alcohólicas fueron rápidas y otros en los que han sido lentas, tanto en blancos como en tintos. Se ha informado también de fermentaciones malolácticas más lentas que el año pasado.

Casablanca

Sector Central

2003-2004, 2004-2005

30 Días Previo a Cosecha



Valles de Copiapó y Limarí

En el Valle de Copiapó se registraron durante los meses de invierno (Junio, Julio y Agosto), temperaturas medias máximas del orden de los 20-21°C, para luego ir subiendo estas medias máximas en primavera gradualmente (casi 1°C por mes), hasta registrar una máxima media de 28°C en el mes de Enero. Los meses de Marzo y Abril, las temperaturas medias máximas ya habían caído violentamente, a niveles de 23,5°C y 20°C, aproximadamente. Este comportamiento en el valle es normal para la temporada.

Por su parte el Valle de Limarí siguió la misma tendencia, con la diferencia que sus temperaturas medias máximas estuvieron entre 1,5-3,0°C por debajo a las del Valle de Copiapó en la zona de los Cerrillos de Tamaya. Esto también es normal, considerando la distancia que separa a ambos valles, de más de 300 kilómetros en dirección norte sur. En la primavera, el Valle de Limarí tuvo temperaturas medias máximas de 19,5°C, 20,7°C y 22,8°C para el sector de los Cerrillos de Tamaya, desde Septiembre a Noviembre. Para el verano se puede destacar que la media máxima de Enero fue superior a la del año pasado en un grado, pero no es diferente a la media máxima de la temporada antepasada.

Dentro del mismo Valle de Limarí es distinta la realidad del sector de La Serena, cuyas temperaturas medias máximas son menores a las del interior del valle, gracias a la moderación producida por estar junto a la costa del Pacífico. Las temperaturas medias máximas de invierno fueron prácticamente idénticas, alrededor de los 16°C, y la temperatura subió gradual y moderadamente hacia la primavera, llegando a una media máxima de 18,3°C en Noviembre. Las medias máximas de verano fueron de 21,4°C, 21,8°C y 20,9°C respectivamente para los meses de Enero, Febrero y Marzo, precipitándose en Abril a 17,6°C.

Las temperaturas medias mínimas de los valles de Copiapó y Limarí siguieron la misma línea de tendencia, con valores apenas disímiles, en menos de 1°C en los meses de primavera, para todas las localidades analizadas (Copiapó, La Serena, Cerrillos de Tamaya), siendo levemente superior la temperatura media mínima de La Serena. De hecho, solamente en invierno y verano La Serena tuvo medias mínimas superiores a las otras localidades, debido a la regulación térmica otorgada por el océano.

Las temperaturas medias mensuales de los valles reflejaron una línea de tendencia absolutamente pareja, con los mayores valores para Copiapó, e inmediatamente después los Cerrillos de Tamaya. La Serena tuvo las temperaturas medias más bajas de esta comparación.

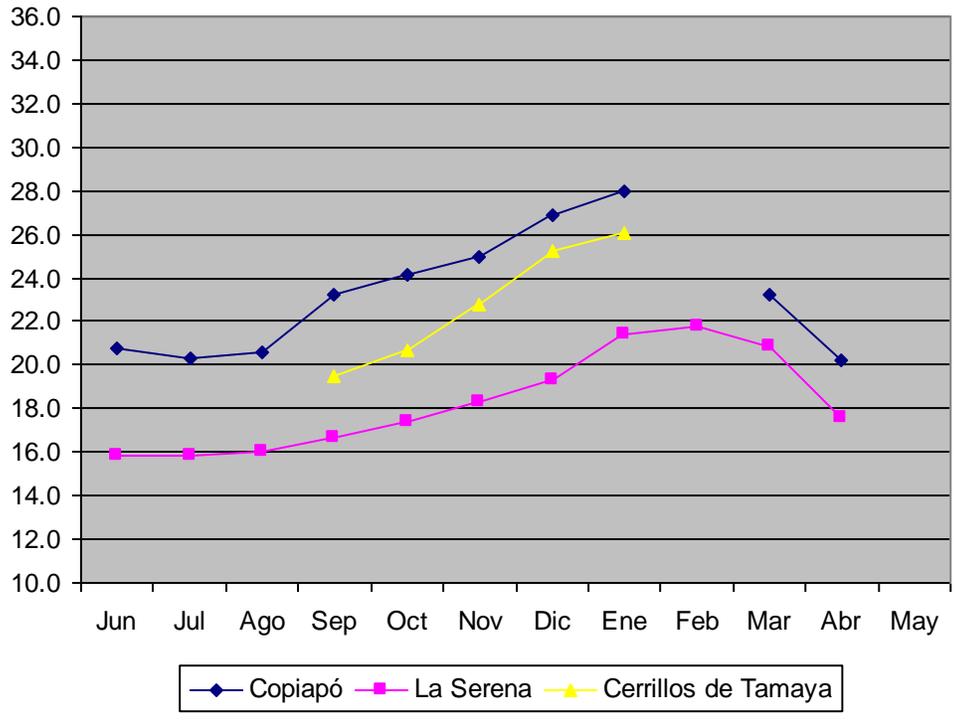
Así, desde el punto de vista climático, y en opinión de los enólogos del valle, el Valle de Limarí tuvo una temporada muy tranquila, con lluvias inexistentes durante toda la primavera, el verano, y buena parte del otoño, tan sólo llegando a precipitar a fines de Abril, cuando ya no quedaban uvas para cosechar.

Sanitariamente fue una temporada normal, de muy buena condición, sin pudrición de uvas por ausencia de condiciones para ello. Sin embargo, en algunas partes hubo una presencia tardía de oidio un poco superior a la vista otros años.

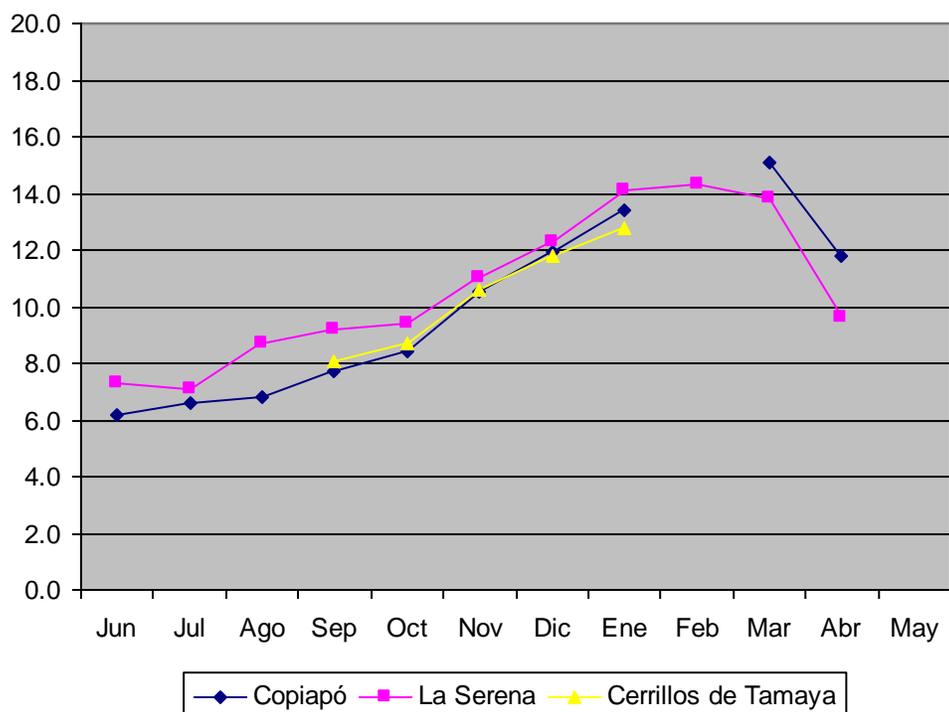
Los vinos tintos logrados son de muy buena estructura y con taninos de calidad. Los vinos blancos han salido equilibrados, con aromas finos e intensos, de buena tipicidad.

Los rendimientos fueron normales, de acuerdo a lo previsto para la temporada.

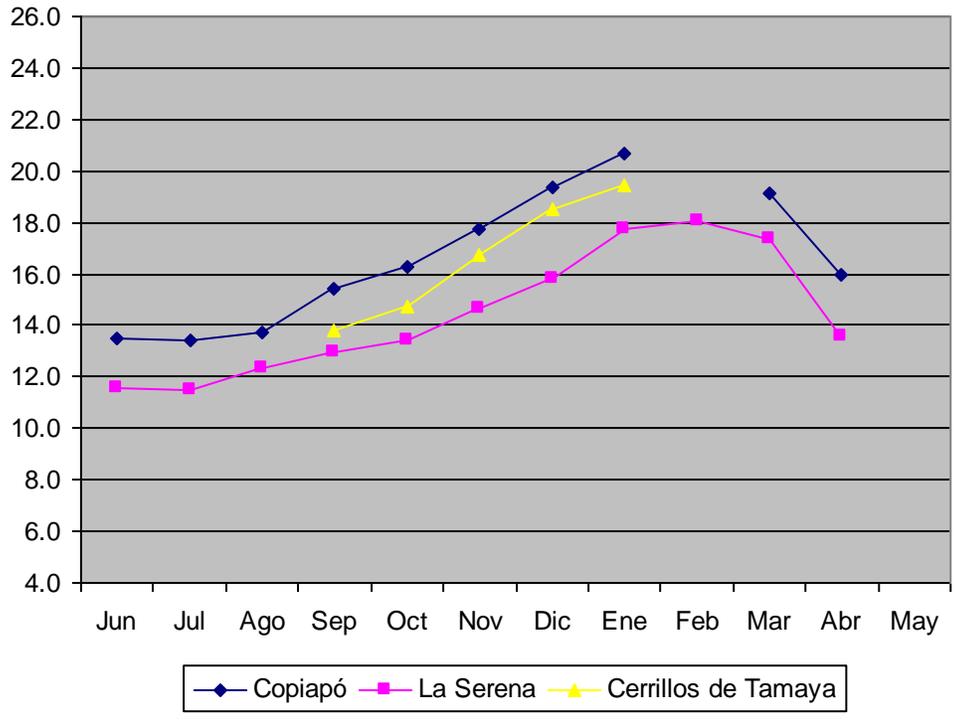
Temperatura Media Máxima Valles de Copiapó y Limarí 2004-2005



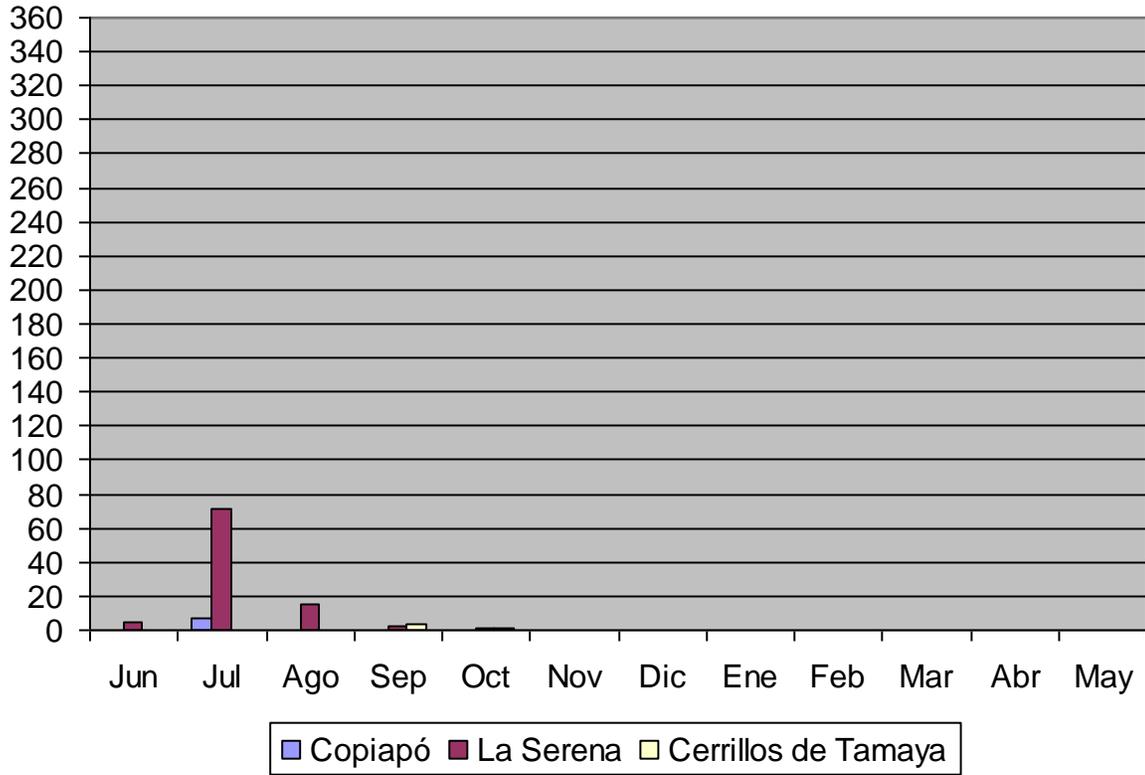
Temperatura Media Mínima Valles de Copiapó y Limarí 2004-2005



Temperatura Media Mensual Valles de Copiapó y Limarí 2004-2005



Precipitaciones 2004-2005 Valles de Copiapó y Limarí



Valle de Aconcagua

En el Valle de Aconcagua podemos informar que la condición meteorológica de la temporada fue de una primavera algo fría, con un verano de temperaturas normales, con algunos sectores de temperaturas altas de manera puntual en el mes de Enero y Febrero. Los meses de Diciembre, Enero y Febrero no tuvieron precipitaciones.

En la zona se observó una notoria baja acumulación de días grado, durante los meses de Octubre y Noviembre, producto de menores temperaturas de primavera. Asimismo, se informó de meses históricamente más bajos en temperaturas en Marzo y Abril.

Los vinos blancos resultaron de buen nivel de frutalidad, frescos y aromáticos. En los tintos se obtuvo vinos de muy buen color, persistencia aromática y cuerpos generosos. De acuerdo a lo informado por los enólogos de la zona, las mejores calidades de uva se lograron en el lado este del valle. No obstante lo anterior, las calidades de este año son muy buenas, en especial en la variedad Carmenere. También se mencionan como destacados el Cabernet Sauvignon y el Syrah.

Valles de Casablanca, Leyda y San Antonio

En el sector central del Valle de Casablanca la temperatura media máxima de los meses de invierno giró alrededor de los 17,5°C desde Junio a Agosto, para luego ir subiendo mensualmente prácticamente 2°C por mes durante la primavera, estando las temperaturas medias máximas de verano con su mayor valor en el mes de Enero, alcanzando 27,3°C. Ya entrando en el otoño, la temperatura media máxima de Abril fue significativamente menor (24,3°C) y en Mayo definitivamente baja (16,9°C).

En relación a la temporada pasada, esta temporada presenta temperaturas medias máximas similares, salvo en los meses de verano (Diciembre, Enero y Febrero), donde las medias máximas de esta temporada fueron superiores en 1-2°C, en el sector medio del Valle de Casablanca.

Por su parte, las temperaturas medias mínimas fueron subiendo lentamente desde el invierno, partiendo desde 2,7°C en Junio y llegando hasta 5,7°C en Octubre. En este punto la media mínima sube con fuerza en Noviembre, manteniéndose hasta Enero apenas por sobre los 8°C, situación que volvió a ocurrir por última vez en Marzo. El mes de Enero fue el mes de mayor media mínima, empujándose en los 10,9°C. Cabe destacar la fuerte caída de la media mínima del mes de Abril, que llegó a 3,7°C, para volver a valores más normales en Mayo en 5,1°C.

Con relación a la temporada pasada, las temperaturas medias mínimas siguieron en valores similares, pero en esta oportunidad el mes de Enero tuvo una media mínima menor (8,5°C), mientras que la temporada pasada fue alrededor de los 10°C. Esto implica que el mes de Enero fue más frío en las mínimas esta temporada. También ocurrió que el mes de Abril de esta temporada fue mucho más frío en las medias mínimas (3,7°C), mientras que la temporada pasada alcanzó casi los 7°C, y por lo tanto, las bajas temperaturas de Abril deben haber aportado en atrasar las cosechas de las variedades que se encontraban madurando en esta época (tintos principalmente).

En el Valle de Casablanca, así como en muchos otros valles del país, se observó un claro retraso en la maduración de las uvas esta temporada, en relación a la temporada anterior y en relación a una temporada normal. Esta situación queda gráficamente entendida por la menor acumulación de días grado en los meses de primavera en esta temporada, producto de menores temperaturas, lo que hizo que este valle tuviese una primavera más fría, en especial en los meses de Octubre y Noviembre, donde hubo una diferencia de 1-3°C entre las temperaturas medias máximas. También la menor temperatura media máxima del mes de Abril, incidió en el retraso de las variedades tintas del valle.

Las temperaturas medias mínimas entre ambas temporadas también logran explicar la menor acumulación de días grado, al bajar el valor de la temperatura media mensual. Así, la media mínima de Enero fue 1,5°C menor este año que el

año pasado; por su parte, la mínima media de Abril fue poco más de 3°C menor este año que la temporada anterior.

En todo caso, si se comparan las temperaturas medias mensuales de esta temporada y la anterior, ambas son prácticamente idénticas con la salvedad del mes de Abril, que fue más bajo en su media mensual esta temporada.

En la zona central del valle de Casablanca, se tuvo las primeras bajas temperaturas post invernales entre el 5 y el 7 de Agosto, helando el día 7 de Agosto con -0.3°C . Entre el 17 y el 24 de Agosto heló en cuatro oportunidades (18 de Agosto -0.1°C ; 20 de Agosto -0.3°C ; 21 de Agosto -1.3°C ; 23 de Agosto -0.6°C). En el mes de Septiembre a su vez se tuvo un período frío entre el 8 y el 12 de este mes, helando el día 9 de Septiembre con -0.1°C . En Octubre hubo días de baja temperatura entre desde el día 10 hasta el 13 de Octubre, con una mínima registrada el 12 de Octubre (0.7°C). En el mes de Noviembre se tuvo un período frío entre el día 4 y el día 7, con temperaturas cercanas a 1.0°C . Finalmente se tuvo un período frío entre el 15 y el 21 de Mayo, en otoño, helando el día 16 (-0.7°C), el día 19 (-0.5°C) y el día 21 (-1.3°C).

En relación a las precipitaciones, éstas se encuentran dentro de lo normal para el valle en las últimas dos temporadas, con la salvedad de haber mayor lluvia para Noviembre (cercana a los 60 mm). En general, respecto a un año normal, Junio fue escaso en lluvias, estando este mes en alrededor de un 40% de lo normal, y Julio tuvo lluvias pero tampoco alcanzó plenamente la normalidad. Agosto y Septiembre fueron normales en precipitaciones, mientras Octubre fue anormalmente seco. En Noviembre como ya se mencionó, los 55 mm de agua caída son inusualmente altos (lo normal son alrededor de 10 mm), mientras que Diciembre, Enero y Febrero ahora fueron totalmente secos, lo que es mejor que el comportamiento normal, levemente húmedo (menos de 10 mm mensuales). Marzo tuvo más lluvias de lo normal, y Abril fue anormalmente seco, para la media histórica del valle, con apenas 6 mm. Las lluvias se desataron durante Mayo, con 208 mm de forma importante, cuando casi toda la cosecha ya había sido terminada.

En relación a la temporada pasada, las precipitaciones de Noviembre de este año fueron de más del doble; y en ambas temporadas no llovió desde Diciembre hasta Febrero. El mes de Marzo de la temporada pasada fue más seco, con menos de 10 mm de lluvia, contra los poco más de 40 mm de esta temporada. Eso sí, en Abril del año pasado cayeron 60 mm, y ahora tan sólo 6 mm.

Según la opinión recogida en el Valle de Casablanca, la madurez se atrasó en particular fuertemente en la variedad Sauvignon Blanc, tres y hasta cuatro semanas en la fecha de cosecha, respecto al año pasado. Hubo casos en que la madurez no se logró plenamente, y hubo que cosechar al no avanzar ésta más. Como referencia, las cosechas de Sauvignon Blanc el año pasado comenzaron el 11 de Marzo en el sector de Tapihue, y esta temporada el día 6 de Abril.

La variedad Chardonnay por su parte, tiene un retraso de una a dos semanas en la fecha de cosecha con respecto al año pasado. En Tapihue se cosechó el año pasado el 20 de Marzo, y este año ha sido el 3 de Abril.

En el valle de Casablanca se informó, originalmente con mucha alarma, de algunos productores que tuvieron pérdidas de uvas, principalmente de Chardonnay y en ínfima medida en Sauvignon Blanc, a nivel de los viñedos, debido a la aparición de pudrición ácida y también por pudrición gris.

La mayor parte de los productores del valle, los que contaron con un buen programa preventivo de botritis, y tenían sus viñedos con cargas de fruta moderadas y buena ventilación, no tuvieron incidencia del problema o tan sólo fue mínima, estimándose sus pérdidas entre el 5 y 10%. Sin embargo, se debe mencionar que también hubo algunos productores cuyas uvas no tuvieron un buen programa fitosanitario, y que se encontraban en sectores bajos, más fríos y generalmente con mayores niveles de carga y vigor en las plantas, cuyas pérdidas se estima fueron del orden del 40 al 50%. En el Valle de San Antonio la situación es similar a la indicada para Casablanca.

En el Valle de Leyda se informó de bajas de 10% en Chardonnay, y en la ausencia de pérdidas de uva en Sauvignon, así como de mayores problemas sanitarios.

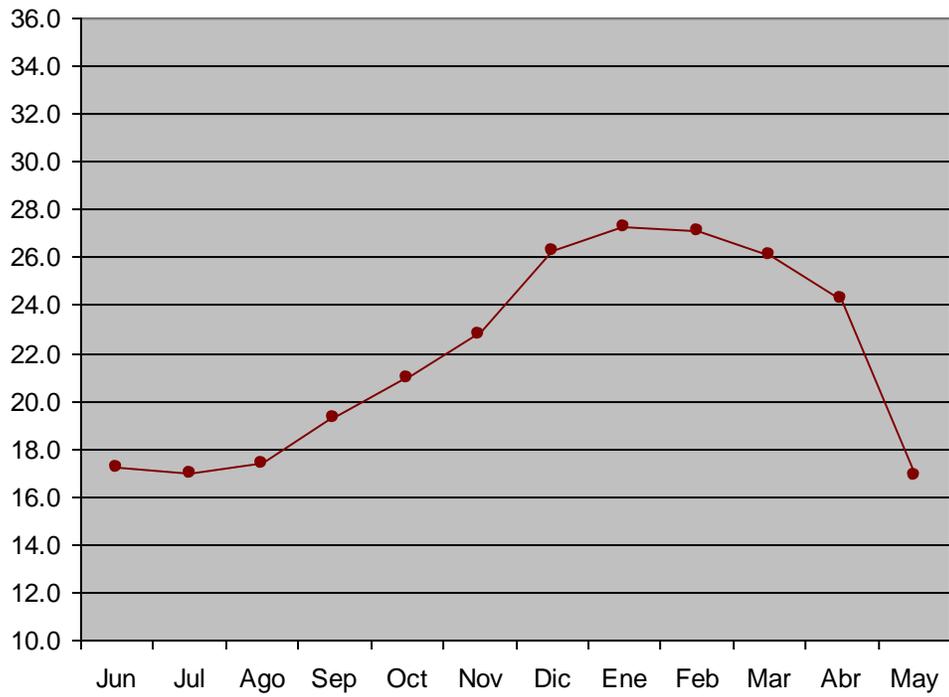
En cualquier caso hay que destacar, que la acción oportuna y coordinada de los profesionales del vino, tanto de viticultores como de enólogos, fue rápida y efectiva, controlando el problema. Se eliminó la fruta en mal estado en el viñedo y se esta realizando una selección muy meticulosa de las uvas en las bodegas.

En relación a las producciones, se ha notado una disminución, como ya se dijo, en Chardonnay, así como también un ligero aumento de la producción de Sauvignon Blanc. Las heladas de la primavera pasada aportaron su parte en la disminución de las producciones de fruta de este año.

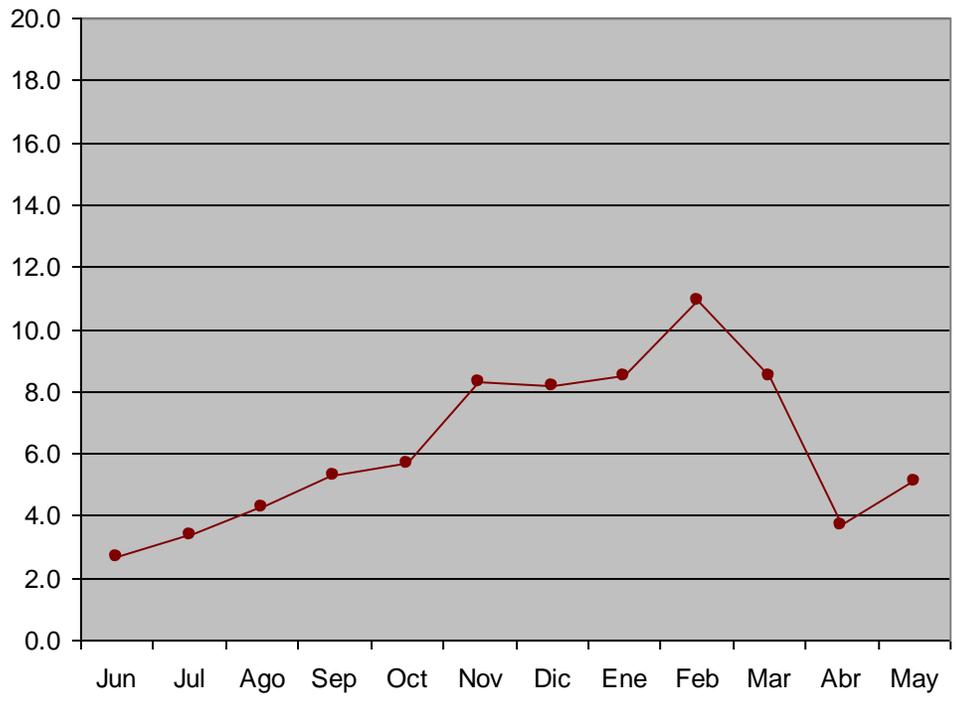
Las fermentaciones alcohólicas han sido normales, con niveles iniciales de nitrógeno del mosto alto.

En términos de calidades, los vinos finales en blanco se han considerados como muy frescos, frutales y aromáticos. Es una característica de este año, la existencia de vinos blancos del valle de menor grado alcohólico, muchos de los cuales están en el 12%, a pesar de haberse cosechado tarde en Abril. Los tintos están de cuerpos medios, frutales y especiados.

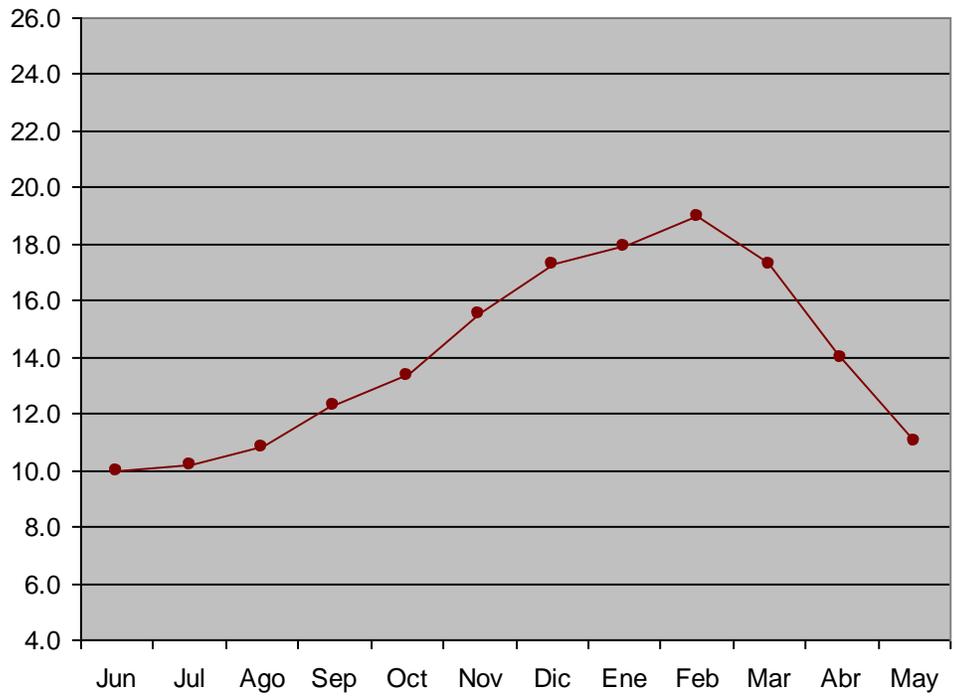
**Temperatura Media Máxima
Valle de Casablanca
2004-2005**



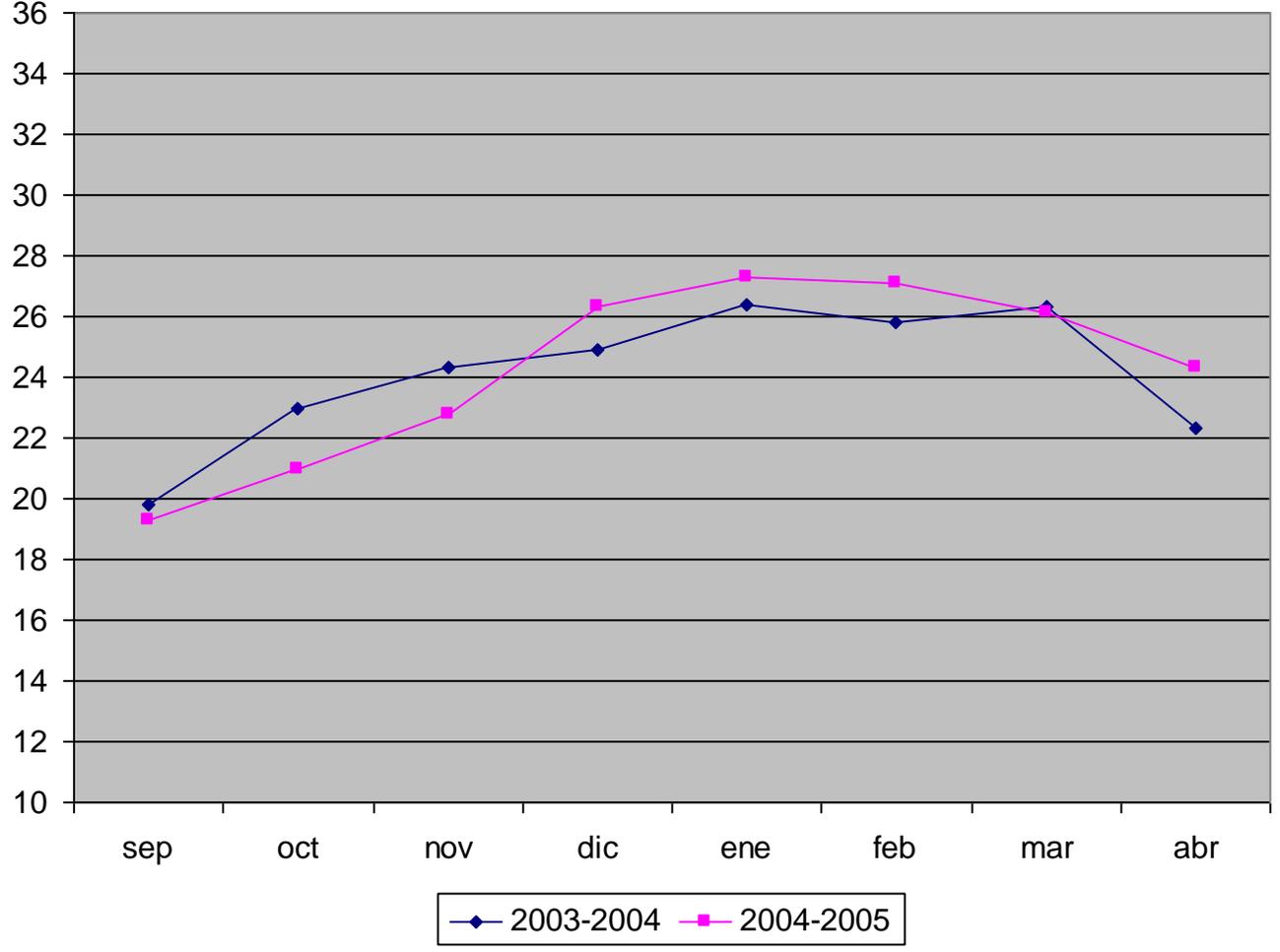
**Temperatura Media Mínima
Valle de Casablanca
2004-2005**



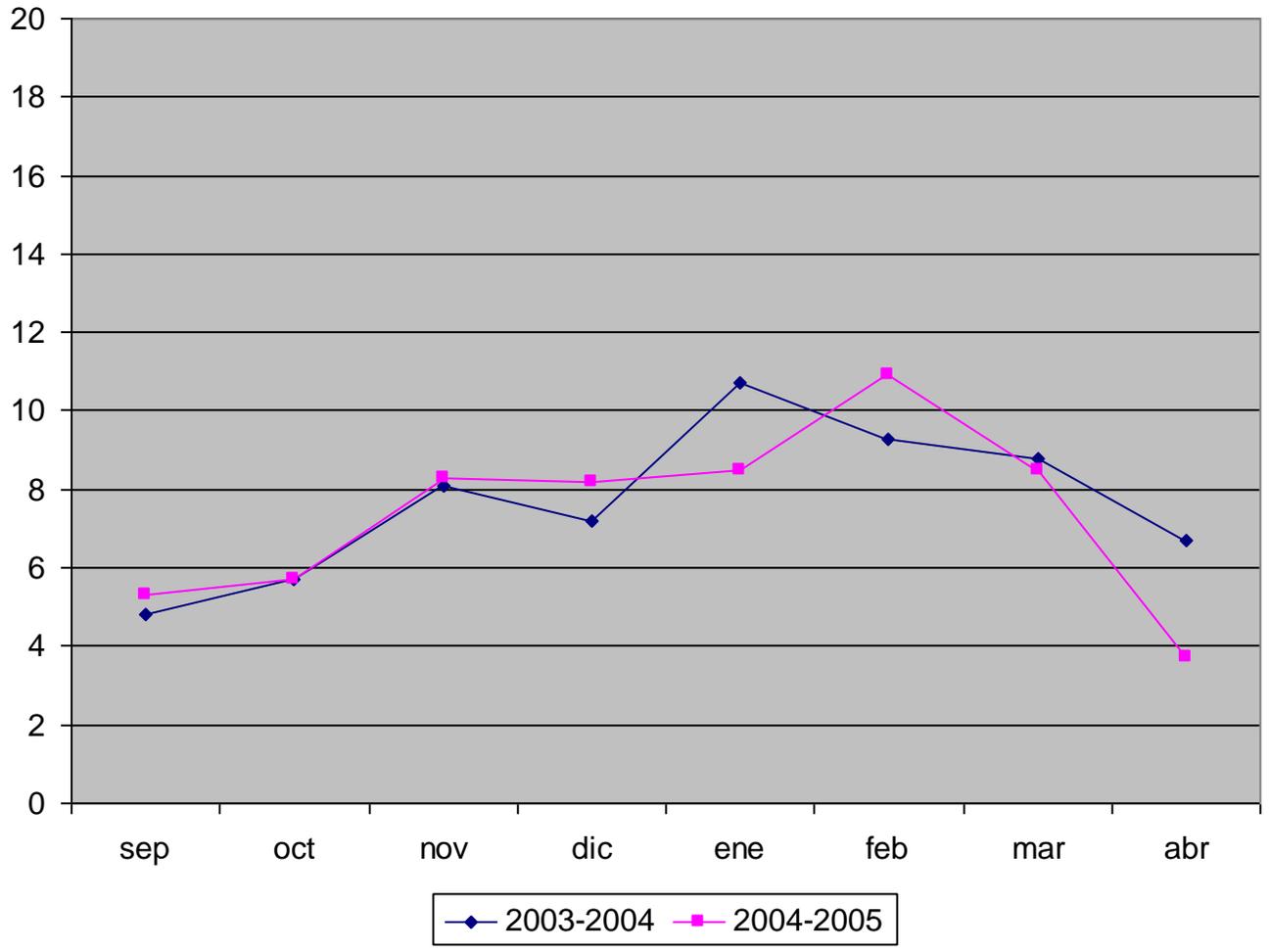
**Temperatura Media Mensual
Valle de Casablanca
2004-2005**



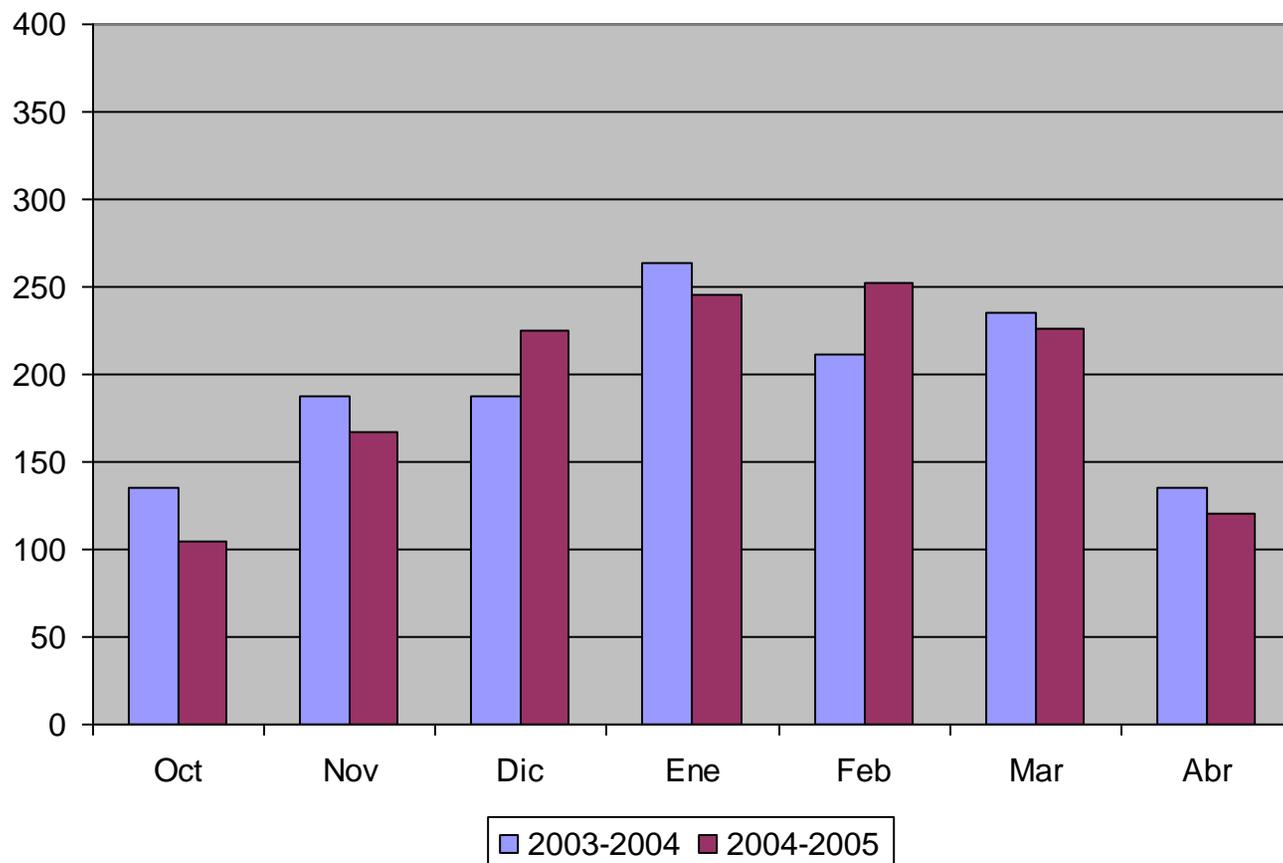
Medias Máximas Casablanca Sector Central InterTemporadas



Medias Mínicas Casablanca Sector Central InterTemporadas



Dias Grado Mensuales Sector Central Casablanca InterTemporadas



Valle de Maipo

Desde el punto de vista climático, esta temporada ha sido similar a la anterior. Las temperaturas medias máximas siguieron una curva casi idéntica entre sí en las distintas regiones del valle esta temporada (Santiago, Talagante, Codigua), con temperaturas medias máximas tan parecidas que solamente se diferencian en meses puntuales. Así, las temperaturas medias máximas de invierno estuvieron entre 16-17°C, con la excepción de Julio, donde Santiago y Codigua fueron similares en torno a los 16°C mientras Talagante alcanzó tan sólo 13,6°C. Desde Agosto hasta Diciembre el alza en las temperaturas medias es importante, llegando este último mes todas las localidades mencionadas a estar en alrededor de 29°C. Enero y Febrero fueron de menores temperaturas medias máximas para Codigua (29,1°C y 27,8°C) en comparación a Santiago y Talagante (alrededor de 30°C y 29°C, respectivamente). El año pasado el tenor de temperaturas fue muy similar en Codigua y Talagante.

Las temperaturas medias mínimas, por su parte, siguieron curvas diferentes entre las localidades consultadas. Las mayores medias mínimas estuvieron siempre en Santiago y las menores en Codigua, en general con una separación entre ambas de 1-1,5°C, siendo mayor esta diferencia en el verano, donde Codigua estuvo con medias mínimas entre 2-4°C más bajas en relación a la capital. Así la media mínima de invierno en Santiago estuvo en torno a los 4,5°C desde Junio a Agosto, mientras en Codigua ésta se mantuvo cercana a los 3,5°C. Talagante destaca por haber bajado fuertemente las medias mínimas en Agosto y Septiembre, con valores muy bajos, de 2,5°C y 3,0°C respectivamente. En verano hubo un alejamiento en las medias mínimas, con Enero en 9,9°C para Codigua, mientras Santiago tenía 13,5°C.

Las temperaturas medias mensuales de Talagante fueron menores a Santiago y Codigua durante buena parte de los meses de invierno y primavera. Desde Octubre hasta Mayo, la menor temperatura media mensual estuvo en Codigua.

En cuanto a la acumulación de días grado mensuales ínter temporada, no se observaron diferencias en las localidades de Codigua y Talagante, al final como sumatoria de todos los meses. Se hizo una comparación con los datos proporcionados por una viña en dos temporadas sucesivas. Por lo tanto, al menos desde esta perspectiva, y dependiendo del momento de cosecha, muchas variedades de uva finalmente fueron cosechadas sin gran diferencia de fechas respecto al año anterior en estas zonas. En general, los meses de menor acumulación esta temporada fueron Octubre y Noviembre.

En el Valle de Maipo heló en Codegua el 21 de Mayo (-0,5°C), así como el 7 y 21 de Agosto de 2004 (-1,0°C en ambos casos). En Talagante hubo un período frío entre el 6 y el 14 de Septiembre, con helada el día 10 (-1,0°C).

Las precipitaciones del valle se encontraron algo por debajo de lo normal en el invierno, producto de un mes de Junio bajo en lluvias, teniéndose desde Julio a Octubre normales. El mes de Noviembre fue inusualmente más lluvioso en algunas localidades. Desde Diciembre a Febrero, el verano fue absolutamente seco, sin lluvias. Marzo tuvo precipitaciones menores, dentro de lo normal, y Abril estuvo en un 50% de lo que normalmente debiera llover, por debajo a las precipitaciones normales para el mes. Mayo fue inusualmente lluvioso en casi todas las localidades de Maipo.

En relación a la temporada anterior, ambas son muy similares desde Septiembre en adelante, con la salvedad que el año pasado llovieron alrededor de 30 mm en Noviembre, y además llovió 60 mm en Abril. Este año en cambio casi no llovió en Abril y sí lo hizo más en Noviembre.

Desde el punto de vista sanitario, se informó de algún grado de pudrición en Sauvignon Blanc y Chardonnay, con pérdidas menores al 10%. También hubo presión de oídio, aún cuando sin consecuencias mayores.

Las producciones se han mantenido o aumentado levemente en la mayor parte de las variedades, no obstante hay una merma mínima por corredura en Chardonnay. De hecho, a pesar de todo se informa del aumento en el rendimiento de Chardonnay, debido al uso de cargas mayores y podas más largas, que se estima un 5% mayor a la temporada pasada. Para Sauvignon Blanc se estima también un 5% de aumento de producción. También se indicó la existencia de algunos campos con deshidratación en Merlot y de corredura de Carmenere, lo que habría bajado su rendimiento en kilos. Las pérdidas de Merlot en general se estiman en un 15%. Muchos Carmenere tuvieron una fuerte baja, de hasta 15-20%, por corredura.

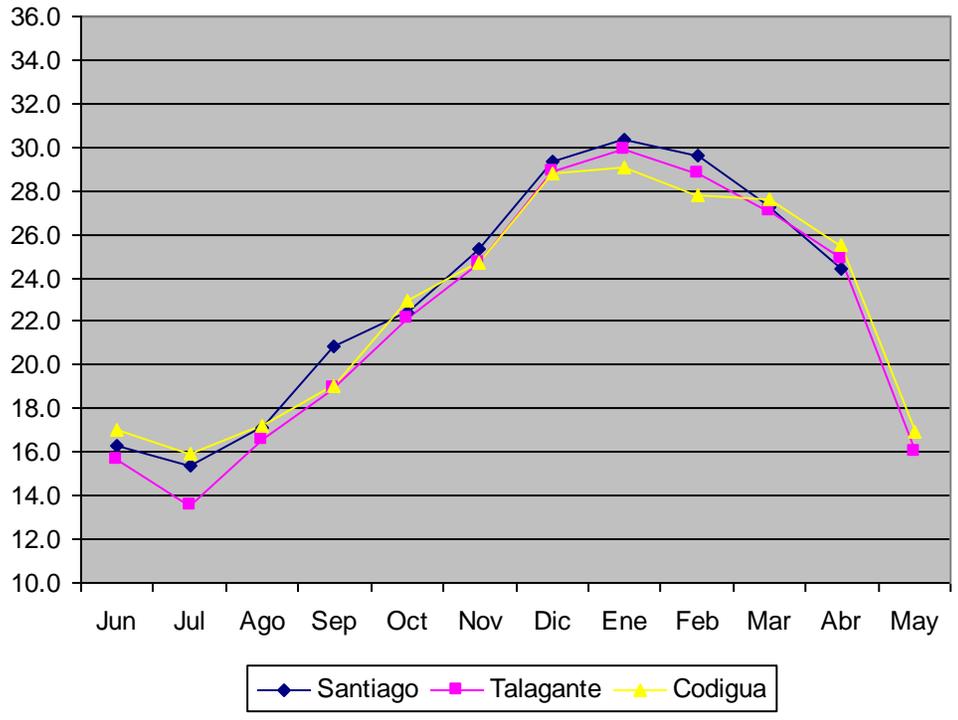
En opinión de algunos enólogos del valle, la vendimia se presentó en principio muy atrasada, con una madurez lenta que en la mitad del período de maduración se aceleró. Asimismo, en muchos casos se alcanzaron altos alcoholes, pues los niveles de azúcar de las bayas aumentaron explosivamente al final del período de maduración.

En la zona de Pirque, hubo hasta dos semanas de retraso respecto a un año normal en el Sauvignon Blanc, cosechándose el 14 de Marzo. Los Pinot Noir retrasaron también su maduración y cosecha.

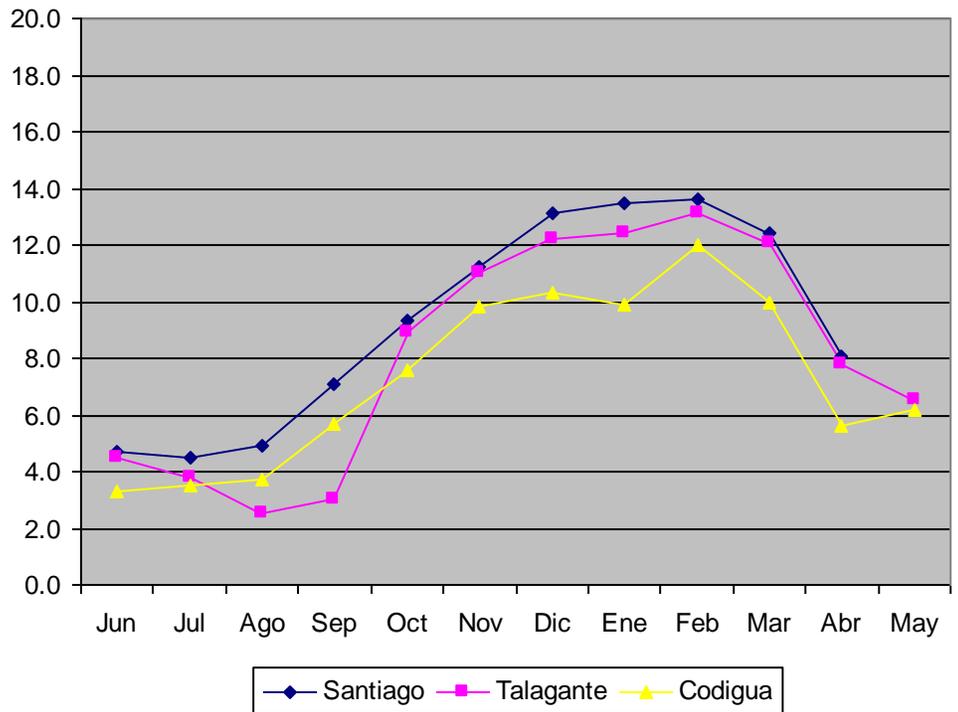
Las fermentaciones en general han sido rápidas, pero existen casos de fermentaciones lentas también.

Los vinos blancos se consideran buenos, con aromas de intensidad media, de cuerpo medio. Los vinos tintos en general presentaron buen color, en especial los Carmenere, acidez media, colores vivos, frutales y en algunos casos de alto alcohol.

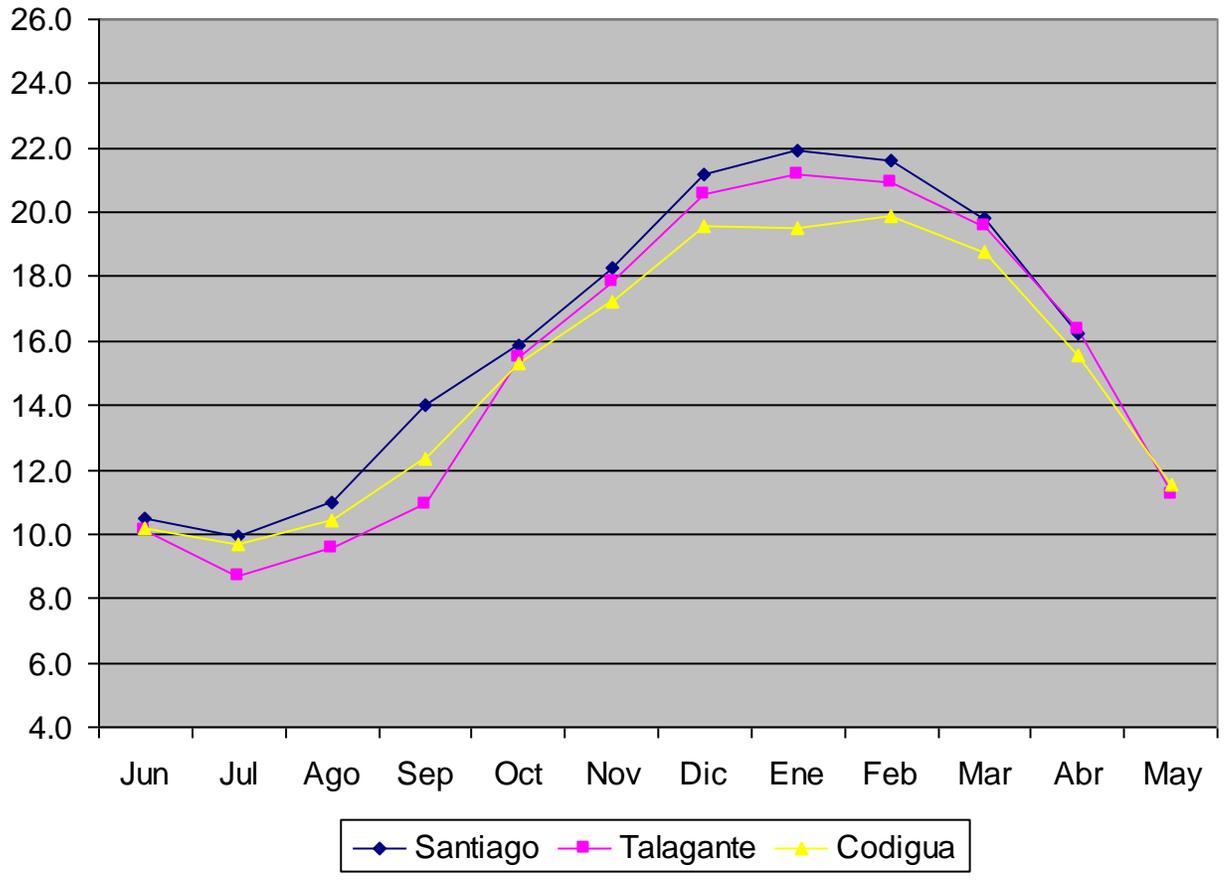
**Temperatura Media Máxima
Valle del Maipo
2004-2005**



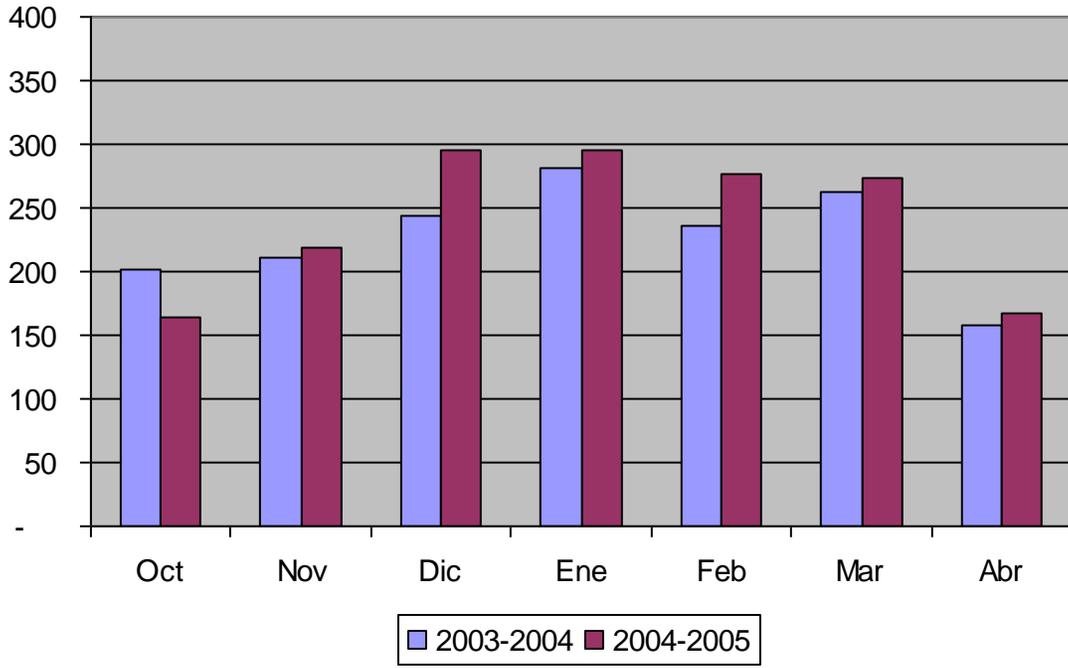
**Temperatura Media Mínima
Valle del Maipo
2004-2005**



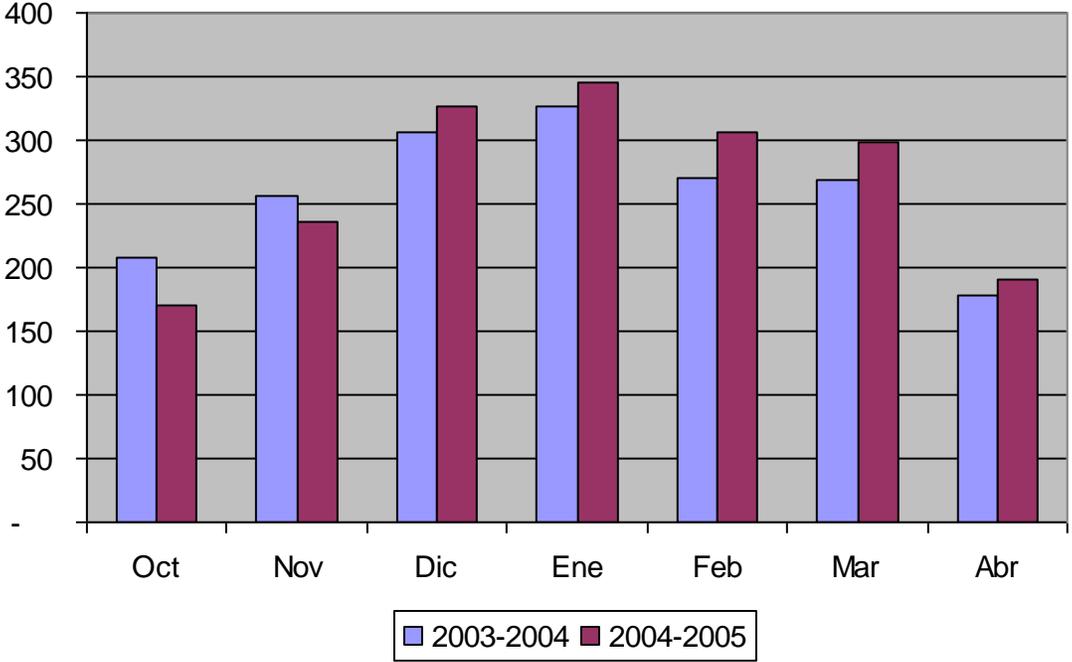
Temperatura Media Mensual Valle del Maipo 2004-2005



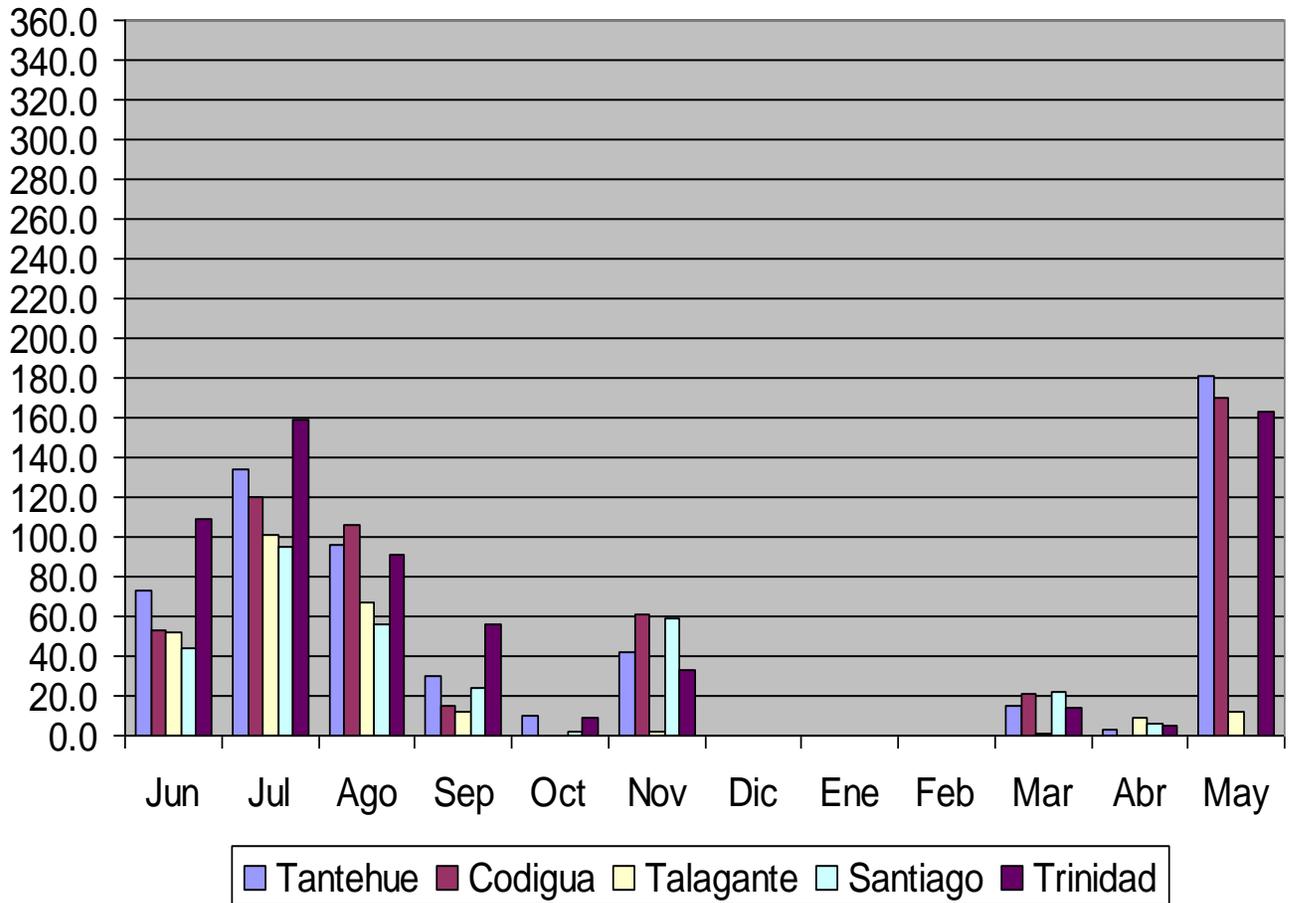
Dias Grado Mensuales Codigua, Maipo



Dias Grado Mensuales Talagante, Maipo



Precipitaciones 2004-2005 Valle del Maipo



Valle de Rapel

En el Valle de Rapel, las temperaturas medias máximas mostraron sus particularidades esta temporada. Así, en el invierno y la primavera hasta Octubre, las medias máximas fueron más altas en El Huique que en Palmilla, Apalta, Puquillay y Peralillo, con una diferencia extrema entre las localidades mencionadas de no más de 1-2°C. Sin embargo, en Noviembre las temperaturas medias máximas de Peralillo (29,4°C) se empujan sobre el resto (que está entre 25-26°C), Peralillo se mantendrá como la temperatura media máxima más alta de las revisadas, desde Noviembre hasta Mayo. Durante los meses de primavera y verano, la localidad más “fría”, entre comillas, en términos de temperaturas medias máximas del Valle de Colchagua consultadas esta temporada (Palmilla), tiene una diferencia de 0,5-1,0°C desde Octubre hasta Mayo por sobre la localidad de Rengo, en el Valle de Cachapoal.

En verano, las mayores medias máximas se produjeron invariablemente en el mes de Enero. Mientras la media máxima de Enero en Peralillo estaba en 33,1°C, El Huique registraba 31,7°C, Apalta 30,4°C, Palmilla 30,1°C, Puquillay 29,9°C y Rengo 29,7°C.

En relación al año pasado, las medias máximas poco difieren.

Las medias mínimas por su parte, muestran que la localidad más baja en temperatura en el Valle de Colchagua es Puquillay (no se tiene información de invierno en el Valle de Cachapoal). Sin embargo, su media mínima sube en primavera y verano, y es una de las más altas en el período estival. Asimismo, Peralillo presenta la menor media mínima del Valle de Colchagua desde Septiembre hasta Mayo. Las medias mínimas de este año son similares a las de la temporada pasada, a excepción del mes de Abril, donde este año hay varias localidades bien por debajo de los 8°C.

La temperatura media mensual sigue una curva bastante simétrica esta temporada para las localidades consultadas, en donde se puede destacar la mayor temperatura media de Apalta en los meses de invierno y buena parte de primavera, así como la mayor temperatura media mensual de Peralillo desde Noviembre a Mayo. También se observa la menor media mensual de invierno y primavera en Puquillay.

En general, de acuerdo a lo que se pudo observar entre dos temporadas en una viña que tiene campos en el Valle de Colchagua, no se evidencian signos de acumulación menor de días grado que expliquen el retraso de cosecha de algunas variedades. Al menos para las localidades de El Huique y Palmilla. Es más, se ve un leve pero mayor número de días grado esta temporada en El Huique.

En el valle de Colchagua, se registraron tres períodos fríos en la localidad de Peralillo, siendo el primero del 7 al 12 de Septiembre, registrándose la mínima en

0.6°C el día 10 de Septiembre. El segundo período frío ocurrió entre el 20 y el 23 de Septiembre, con temperaturas cercanas a 1.0°C. El tercer y último período frío se tuvo desde el 12 hasta el 17 de Octubre.

También en este mismo valle, en el sector de El Huique, heló en otoño los días 16, 16 y 21 de Mayo.

De igual forma en el valle de Colchagua, pero esta vez en el sector de Puquillay hubo bajas temperaturas entre el 8 y el 10 de Septiembre, también alrededor del 21 del mismo mes. Se tuvo heladas aquí en otoño, los días 15 y 16 de Mayo (-0.8°C) y los días 20 (-0.8°C) y 21 (-2.8°C) de Mayo.

En la localidad de Palmilla heló el día 16 de Mayo (-1,6°C) y el día 17 de Agosto (-1,0°C).

Las precipitaciones mensuales se mostraron en el mes de Junio, menores a lo histórico, representando las lluvias de ese mes en esta temporada entre el 65-85% de un año normal, y Rengo estuvo un 50% bajo lo normal. El mes de Julio tampoco estuvo pleno, representando las lluvias del mes alrededor del 70-90% de un año normal, dependiendo de la localidad. Agosto también fue menor en precipitaciones en relación a la normal, mientras que Octubre estuvo ligeramente seco. Desde Noviembre a Marzo se considera que el año fue normal, habiendo meses secos, sin lluvia casi, desde Diciembre hasta Febrero. En Marzo cayeron menos de 20 mm en la mayor parte de las localidades de Cachapoal y Colchagua. Abril fue inusualmente seco, pues en localidades donde normalmente llueve entre 25 y 40 mm, ahora no llovió o cayeron menos de 10 mm. El mes de Mayo fue un mes de normalidad en precipitaciones para varias localidades, pero también de un fuerte superávit para otras.

El año pasado, el mes de Noviembre fue más lluvioso que esta temporada, al igual que Abril.

De acuerdo a la opinión de algunos enólogos, la vendimia tuvo uvas bien equilibradas, con niveles de acidez que se mantuvieron naturalmente altos a diferencia de lo ocurrido en otras temporadas. Se tuvo algún grado de atraso en la maduración al principio, pero luego se regularizó en los tintos. En los blancos se cosechó con una semana de retraso. La maduración se logró en base a temperaturas bastante moderadas.

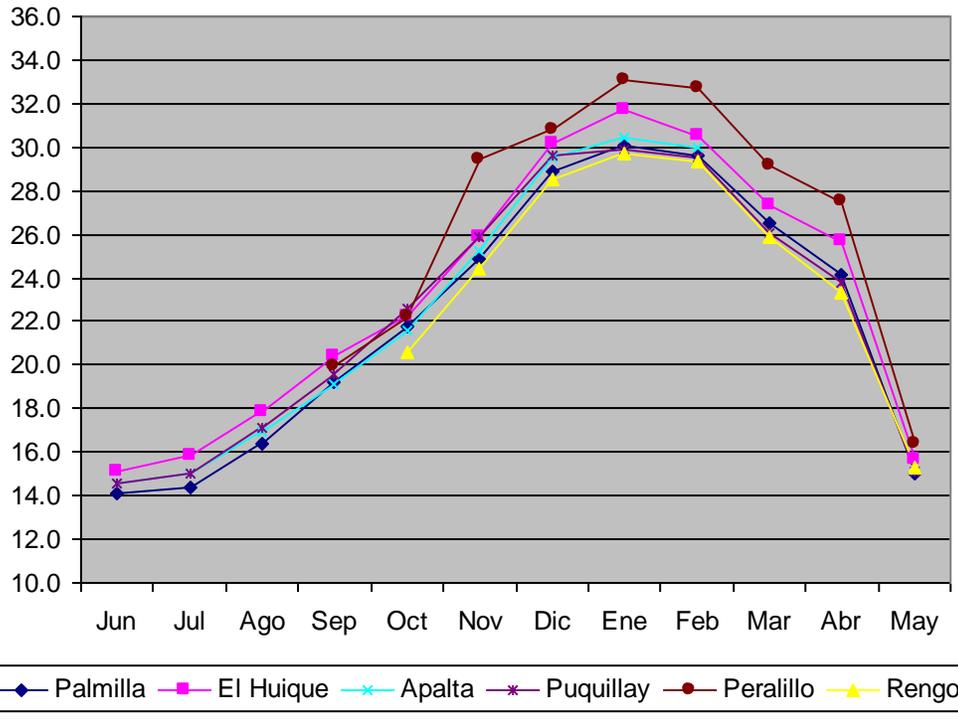
Las producciones se mantuvieron y en algunos casos aumentaron. Sin embargo, en Carmenere, se vieron varios lugares afectados por corredura y deshidratación, lo que generó pérdidas estimadas en torno al 20%. En muchos casos se vieron también Merlot deshidratados, con pérdidas del orden del 15%.

Hubo en sectores del valle focos de pudrición en algunas cepas blancas, lo que fue manejado debidamente por el área técnica de las viñas. También se encontró presencia de oidio, que no causó inconvenientes mayores.

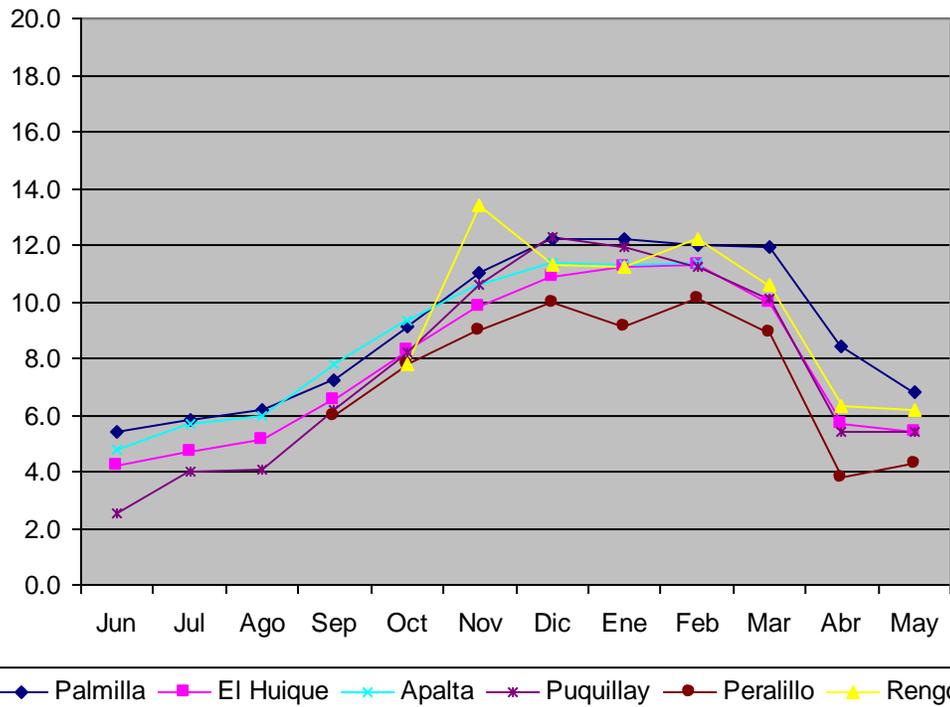
Las fermentaciones fueron en general normales, aunque también se informó de algunas fermentaciones lentas que finalmente llegaron a su término.

La calidad de los blancos es buena, con vinos de aromas tropicales y cuerpos medianos. Los vinos tintos tienen gran concentración, cuerpo y muy buenos colores. Se produjeron también algunos vinos altos en alcohol, aunque no se alcanzaron los niveles observados en la temporada 2003-2004.

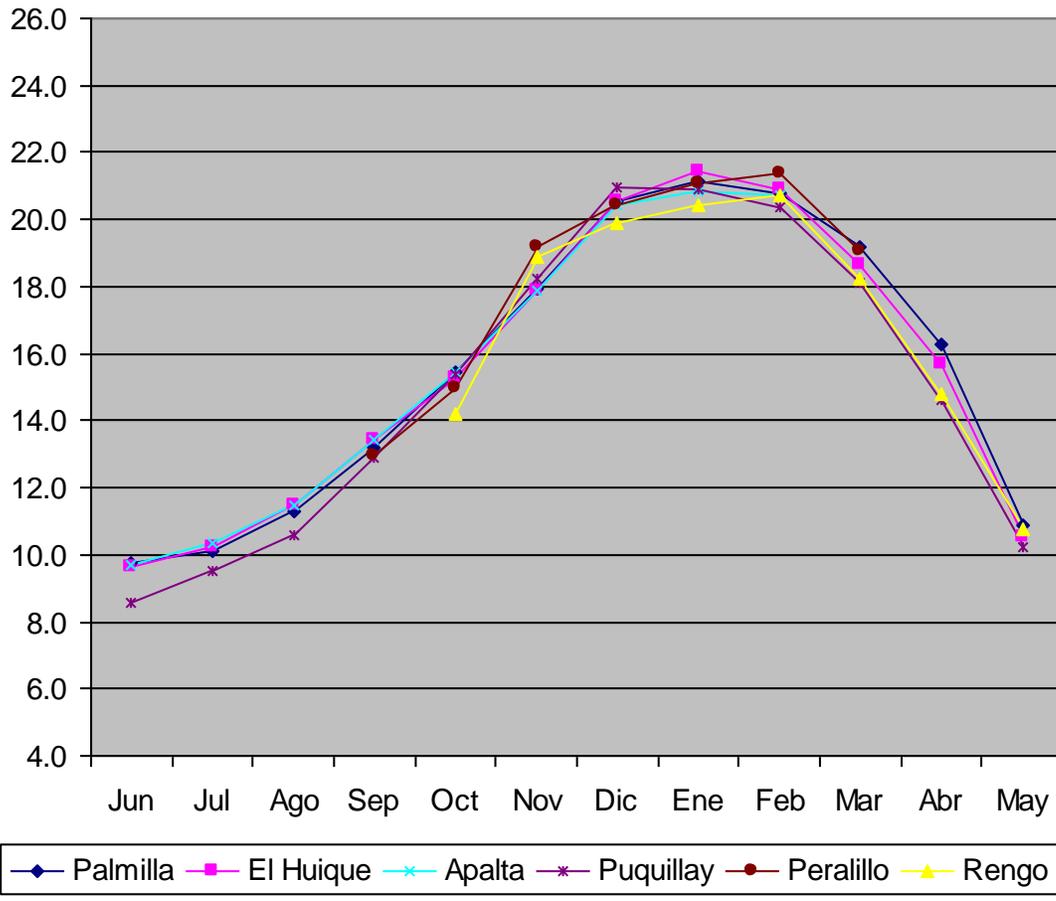
**Temperatura Media Máxima
Valle de Rapel
2004-2005**



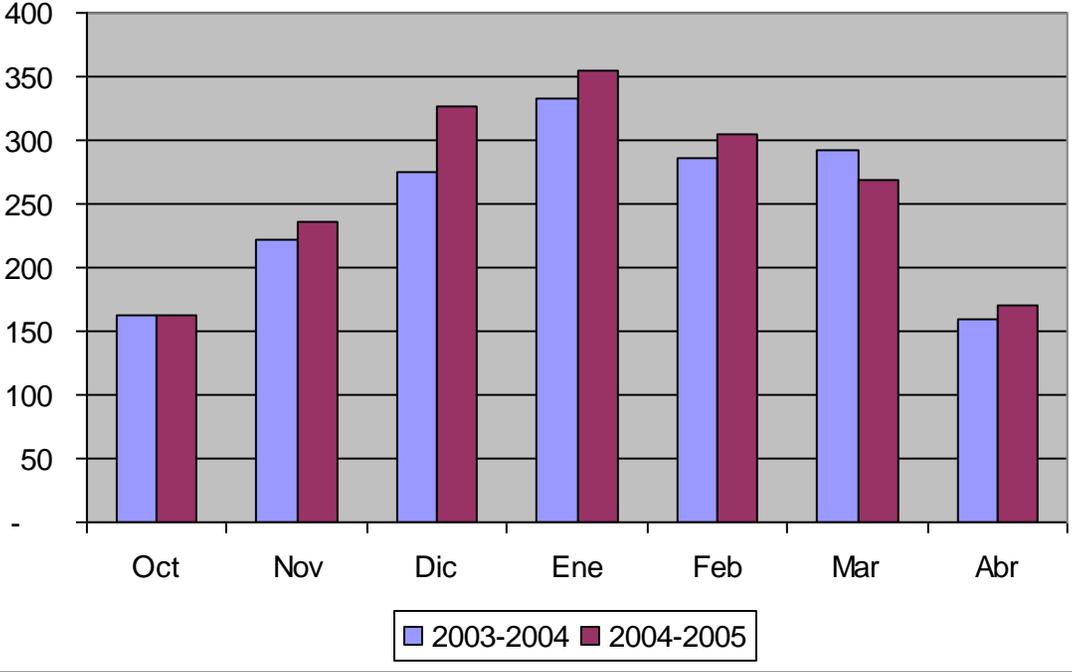
Temperatura Media Mínima Valle de Rapel 2004-2005



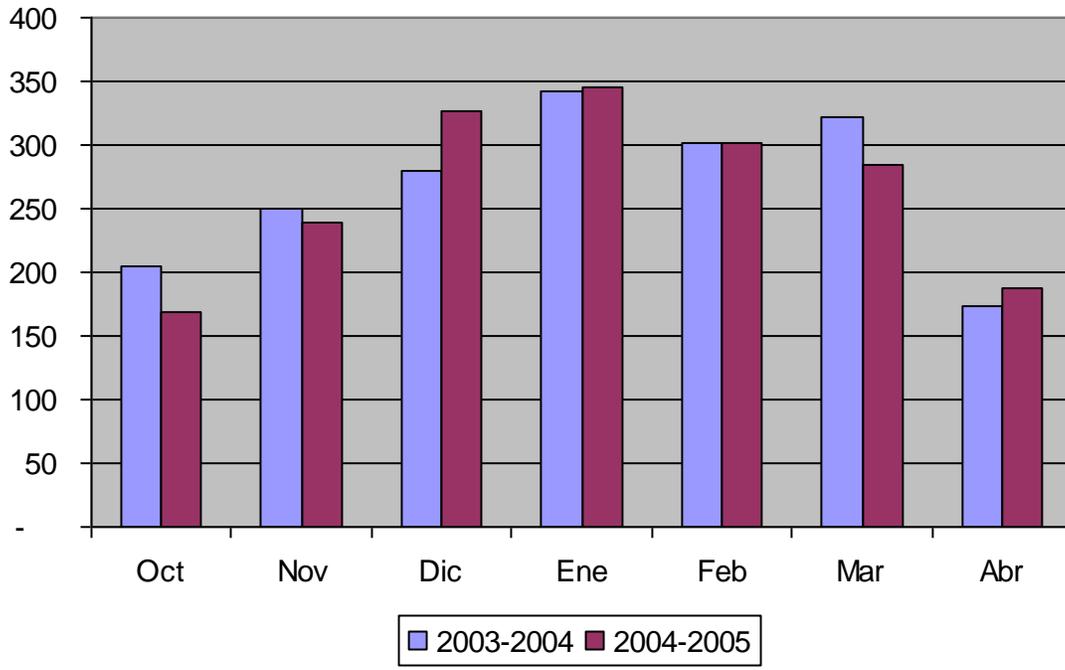
Temperatura Media Mensual Valle de Rapel 2004-2005



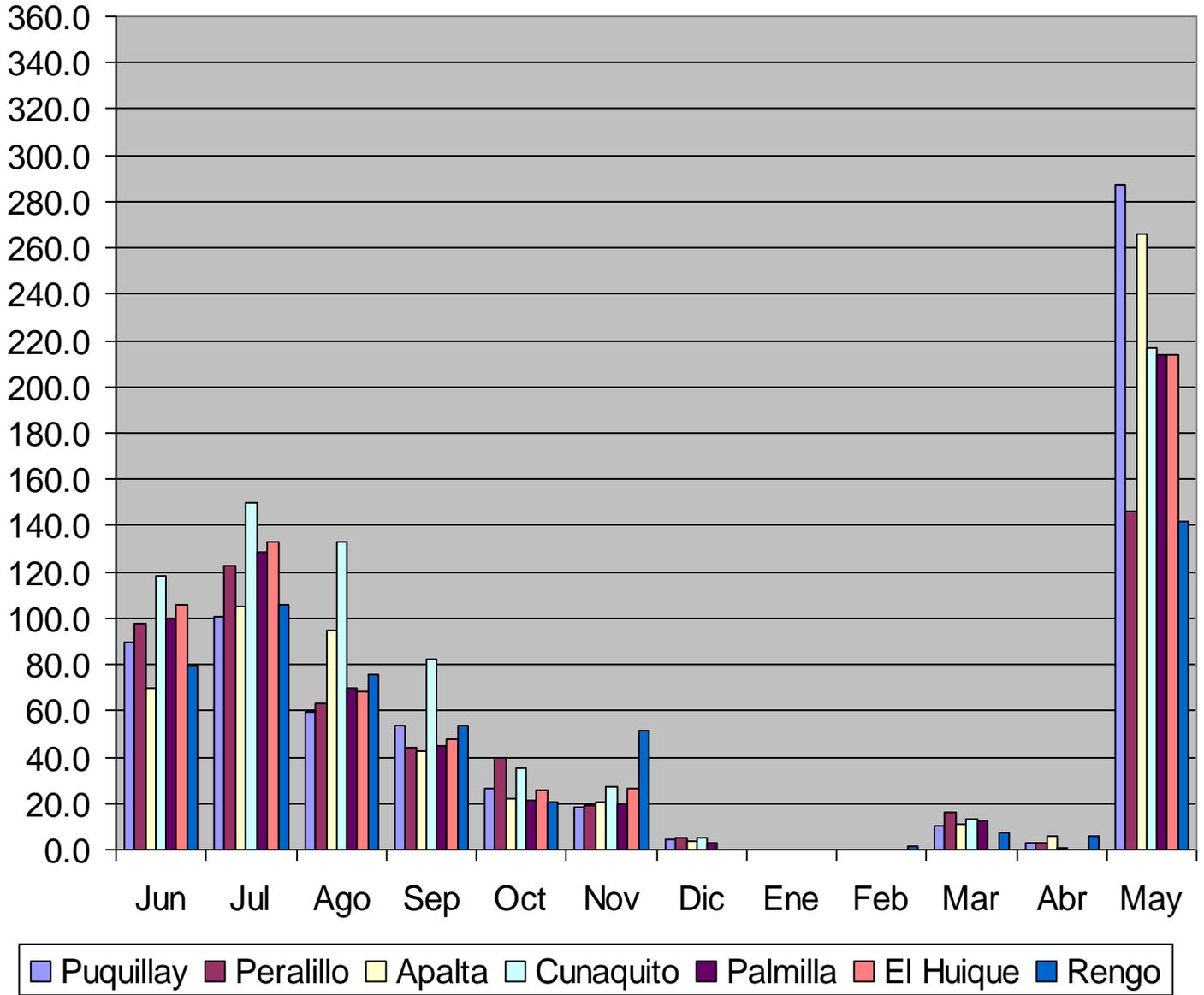
Dias Grado Mensuales El Huique, Colchagua



Dias Grado Mensuales Palmilla, Colchagua



Precipitaciones 2004-2005 Valle de Rapel



Valle de Curicó

Las temperaturas medias máximas del Valle de Curicó, presentan en los meses de invierno valores entre los 12,5-14,0°C en Junio y Julio, para Agosto estar en torno a los 16,0°C. Desde la primavera hasta el verano, las temperaturas medias máximas suben de manera importante. Así, el sector de Santa Rosa, es uno de los más frescos, subiendo desde 19,4°C en Octubre hasta 29,4°C en Febrero. Lontué y Curicó tuvieron casi las mismas temperaturas medias máximas, llegando la mayor también en Febrero, en 30,2°C para Curicó. Sagrada Familia es el sector con mayor temperatura media máxima esta temporada, desde Septiembre hasta Marzo, alcanzando su máximo en Enero (32,9°C).

En relación a la temporada pasada, esta temporada tiene temperaturas medias máximas menores en los meses de Octubre y Noviembre, y las máximas medias son menores también en su conjunto, en 1-2°C.

Las temperaturas medias mínimas, por su parte, muestran que las mayores se alcanzaron en el sector de Santa Rosa en los meses de verano. Sagrada Familia y Rauco, en invierno tienen temperaturas medias mínimas entre 1-2°C mayores que Curicó.

En relación a la temporada pasada, las medias mínimas de esta temporada son mayores en los meses de primavera y verano, lo que ayuda a explicar el que no haya habido retraso en la maduración de las cepas de uva.

Las temperaturas medias mensuales siguen una curva casi simétrica entre las distintas localidades consultadas. Destaca la mayor temperatura media en Sagrada Familia, desde buena parte de la primavera hasta Enero.

En el valle de Curicó, el primer período de baja temperatura se registró en el caso de la zona de Sagrada Familia desde el 15 al 23 de Agosto, siendo el día de helada el 21 de Agosto con -1°C. El segundo período frío de este lugar ocurrió desde el 7 al 13 de Septiembre, con temperaturas muy cercanas a 1°C.

También en el valle de Curicó, en la zona de Lontué, el primer período frío transcurrió entre el 17 y el 23 de Agosto, teniendo heladas en tres días (18 de Agosto -1.0°C; 20 de Agosto -0.5°C, 22 de Agosto -0.2°C).

En el valle de Curicó pero ahora en la zona de Santa Rosa hubo bajas temperaturas y heladas al igual que en Rauco donde heló el día 9 de Septiembre.

En Romeral hubo heladas también, las que afectaron más al Chardonnay y al Sauvignon.

En relación a las precipitaciones, donde se tiene información solamente hasta el mes de Abril, se ve que el mes de Junio las localidades consultadas tuvieron entre el 40-70% de las precipitaciones normales; en Julio mejora, teniéndose un 70-80%

de las precipitaciones normales. Agosto es anormalmente poco lluvioso, siendo el 40-45% de un año normal. Septiembre es normal, mientras que Octubre y Noviembre están levemente por debajo de la media histórica. Enero y Febrero están extraordinariamente secos esta temporada, a diferencia del histórico. Marzo es normal y Abril, que aparece con mínimas precipitaciones, es atípico, pues al menos siempre se tienen entre 30-40 mm.

Con respecto al año pasado, las precipitaciones de Septiembre de esta temporada fueron mayores, al igual que las de Octubre, y las de Noviembre fueron mucho menores que las de la temporada pasada. Desde Diciembre a Marzo el comportamiento es idéntico, pero en Abril el año pasado llovió por sobre los 100 mm.

De acuerdo a la opinión de los enólogos de la zona, la maduración de las uvas fue muy fluctuante. Hasta Febrero en algunos lugares el atraso persistía, pero se aceleró la acumulación de azúcares en Febrero y Marzo. En la zona de Lontué no hubo neblinas como otros años en Marzo, lo que disminuyó la humedad ambiente. En algunos casos se reportó cierto nivel de rusticidad en los sabores de los Chardonnay, al no madurar pausadamente en la etapa final.

Los rendimientos en general se mantuvieron, y en algunos casos aumentaron, como en Sauvignon Blanc, del orden del 5%. El Merlot fue afectado en muchas localidades, y no así en otras, dependiendo de los suelos y los métodos de riego. Se reportaron pérdidas en Merlot de hasta 15%, y en Carmenere por corredera en 15%.

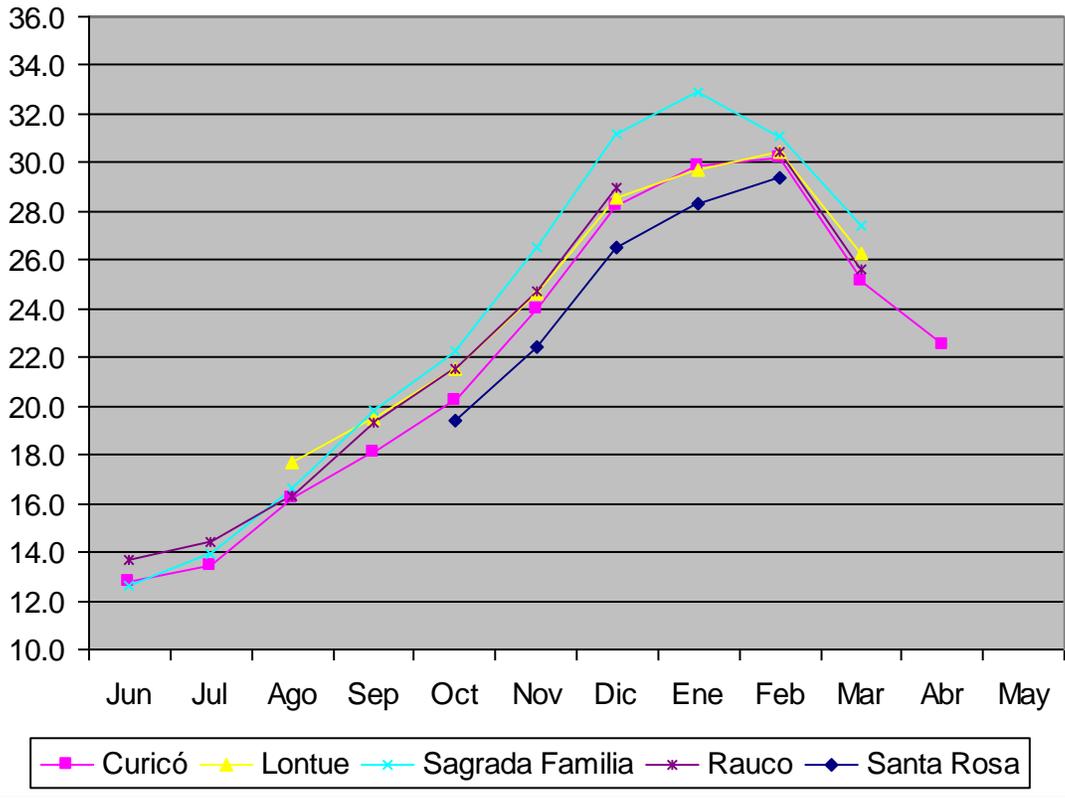
Se reportaron sectores afectados por pudrición y por oidio, los que fueron segregados. La sanidad en general fue buena.

Las fermentaciones fueron normales, pero hubo algunos vinos Cabernet Sauvignon con lento término de fermentación.

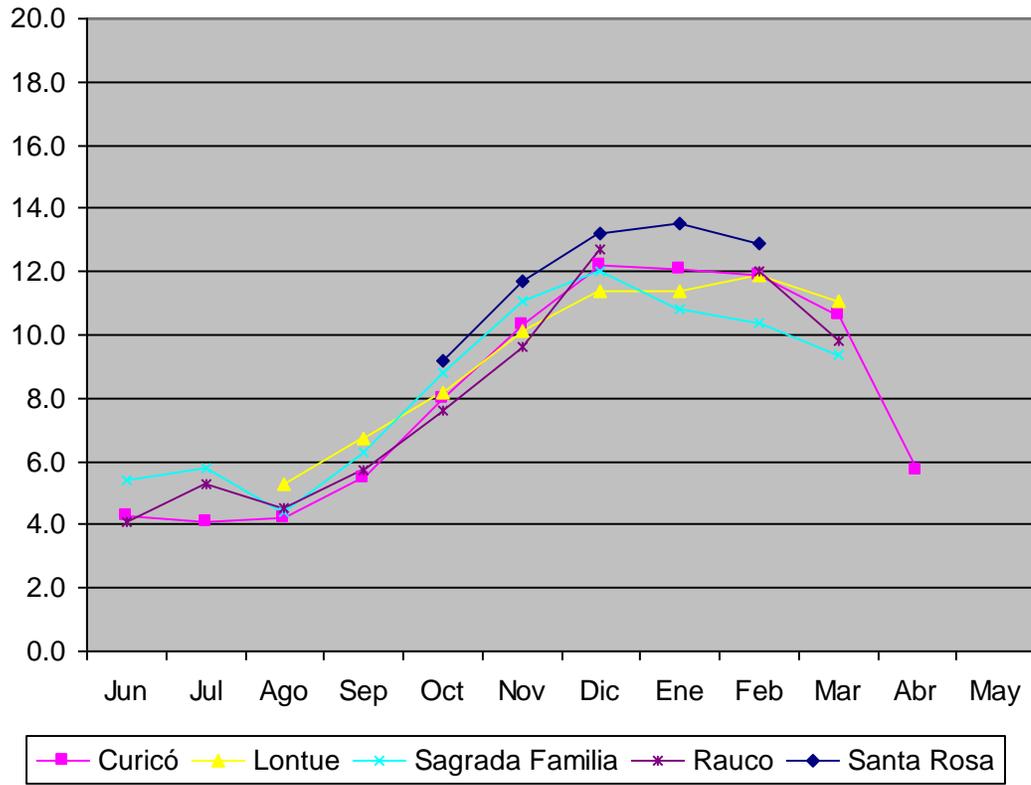
Los vinos blancos son perfumados y de grato frescor, con menor grado en muchos casos al año pasado. En los tintos, la madurez tuvo grados alcohólicos normales, con pocos casos de alto grado, y no costó madurar los taninos en la etapa final.

Los tintos de esta temporada son de buenos colores, en muchos casos de gran estructura y vivacidad, con buenos niveles de acidez natural.

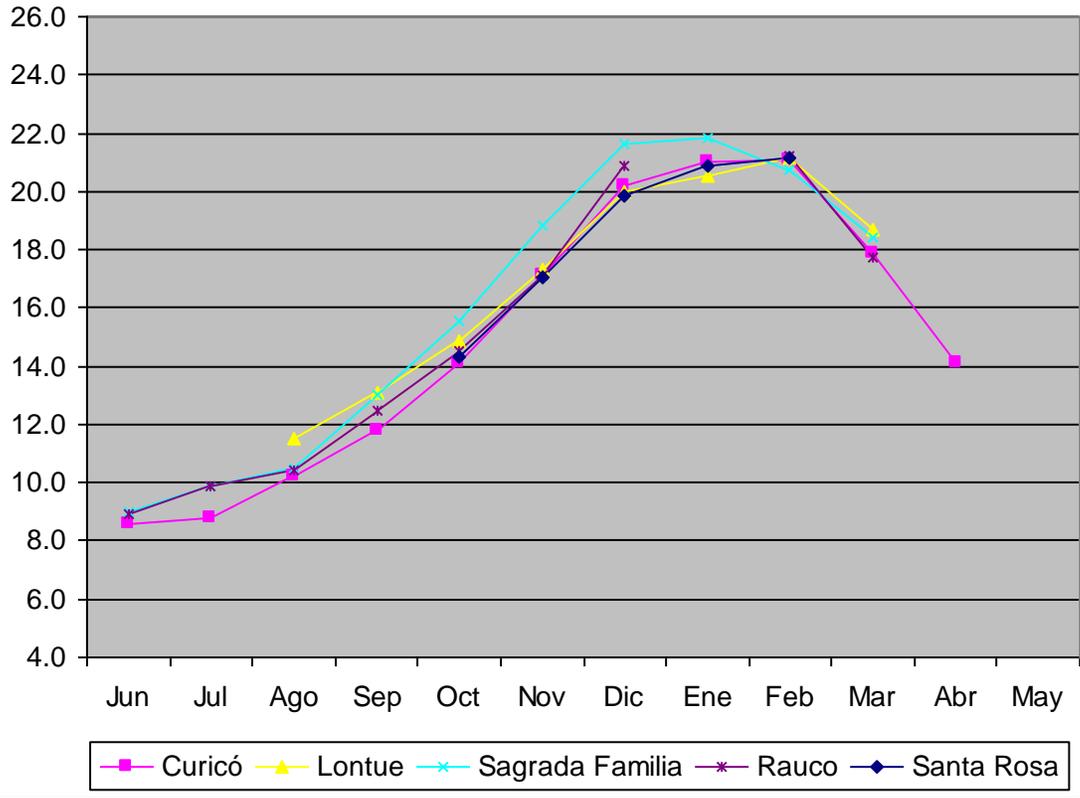
**Temperatura Media Máxima
Valle de Curicó
2004-2005**



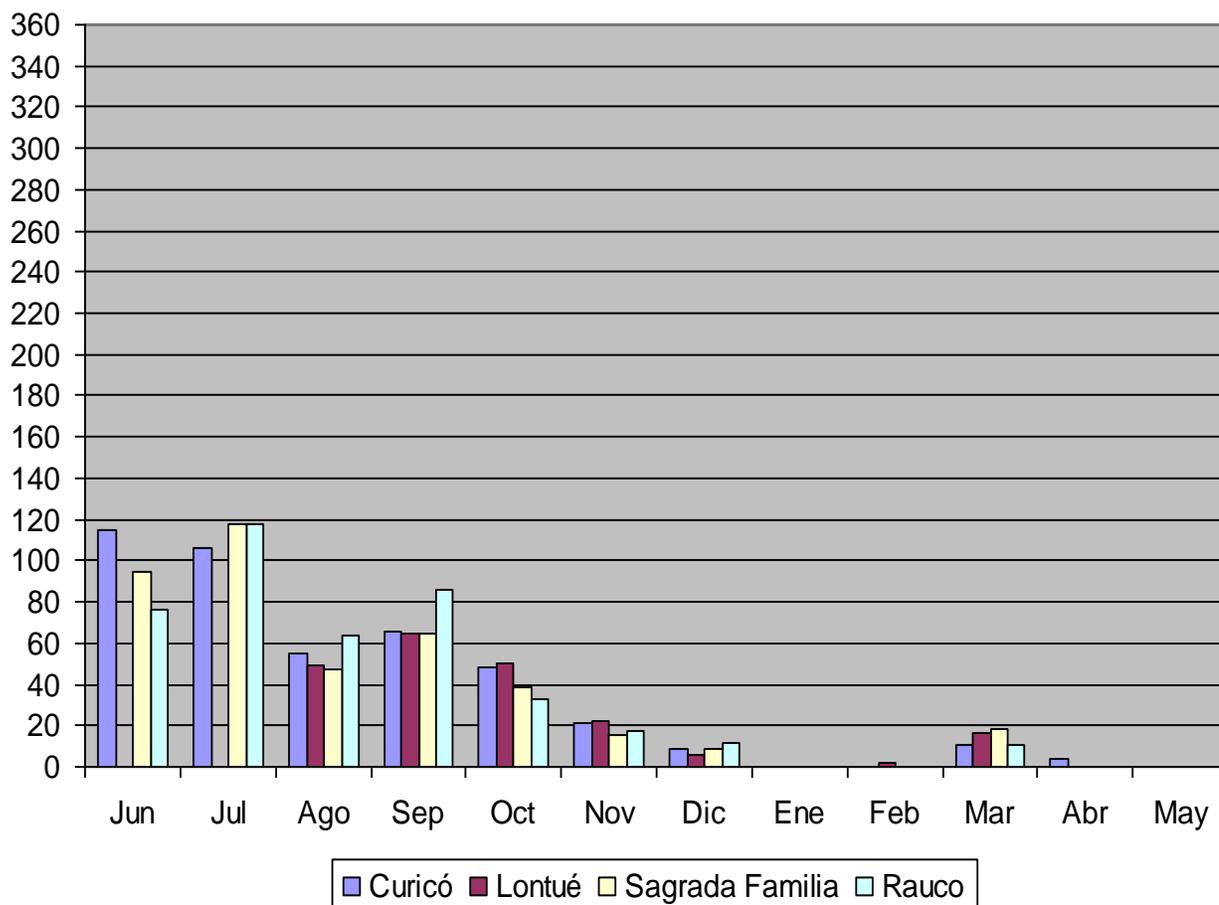
**Temperatura Media Mínima
Valle de Curicó
2004-2005**



**Temperatura Media Mensual
Valle de Curicó
2004-2005**



Precipitaciones 2004-2005 Valle de Curicó



Valle de Maule

Las temperaturas medias máximas del Valle de Maule se tienen desde Septiembre a Marzo, mostrando una clara diferencia entre las localidades de San Clemente y Péncahue. En Septiembre la media máxima de San Clemente es de 18,3°C, y sube en la primavera hasta alcanzar su máximo en Febrero (31,4°C). Por su parte, Péncahue tuvo en Septiembre una media máxima de 19,6°C, más de un grado superior a San Clemente, subiendo hasta la Febrero, cuando alcanza 35,3°C como media máxima, prácticamente 4°C superior a San Clemente el mismo mes. En Marzo las temperaturas medias máximas cayeron fuertemente para ambas localidades, llegando a 30,1°C en Péncahue y a 25,3°C en San Clemente.

En relación a la temporada pasada, se observa que las temperaturas medias máximas de Péncahue son mucho menor esta temporada, entre 1-2°C menores.

Por su parte las temperaturas mínimas medias de ambas localidades fueron muy similares desde Septiembre a Marzo, siendo en verano menores en Péncahue. No se observa gran diferencia en estas medias mínimas entre la temporada actual y la pasada.

Las temperaturas medias mensuales solamente reflejan lo ya dicho. San Clemente presenta medias mensuales menores a Péncahue, por alrededor de 0,5-1,0°C en primavera, y de 1-2°C en verano.

En el valle del Maule, el primer período de baja temperatura se dio desde el 8 al 12 de Septiembre en la zona de San Clemente, con una helada de -0.8°C el día 10 de Septiembre. El segundo período frío de San Clemente ocurrió entre el 19 y el 24 de Septiembre, siendo la menor temperatura 0.1°C el día 21.

En relación a las precipitaciones de la zona, de las que se dispone información desde Septiembre a Marzo, se aprecia lluvias levemente por sobre el valor histórico en San Clemente en Septiembre y Octubre, siendo Noviembre normal y Diciembre anormalmente más lluvioso. Enero y Febrero son extraordinariamente secos, mucho mejor que el promedio histórico.

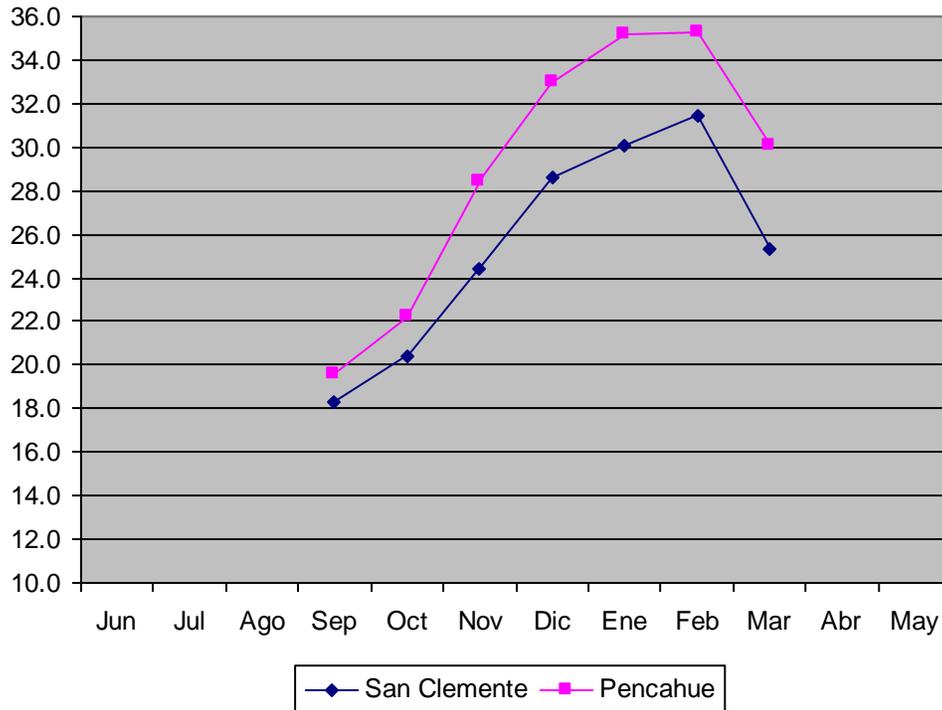
Las producciones en general aumentaron levemente, en las variedades blancas en aproximadamente un 5% tanto para Sauvignon Blanc como para Chardonnay. Hay alguna pérdida de rendimiento en Carmenere, por corredera, del orden del 15%.

Desde el punto de vista sanitario, el año fue bueno. Sin embargo, hubo que eliminar focos de pudrición por botritis y enfrentar algunos ataques de oidio que fueron perdiendo importancia.

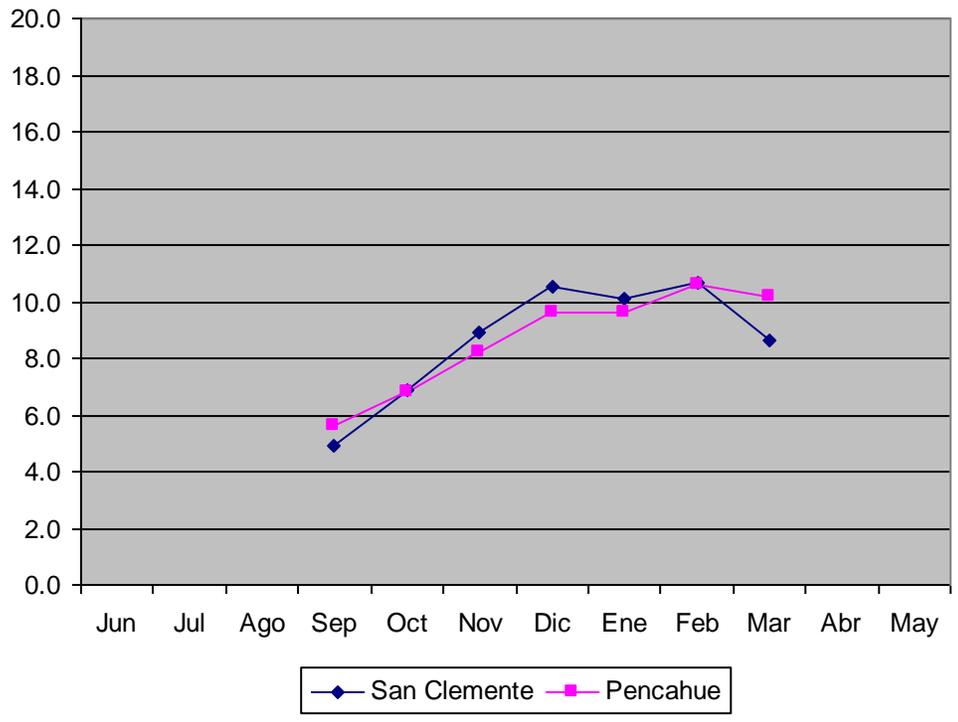
Las fermentaciones fueron normales, y en general rápidas.

Los vinos obtenidos en blanco son frutales, frescos, con buenos aromas. En los tintos, los vinos presentan muy buen color y son en general de estructura.

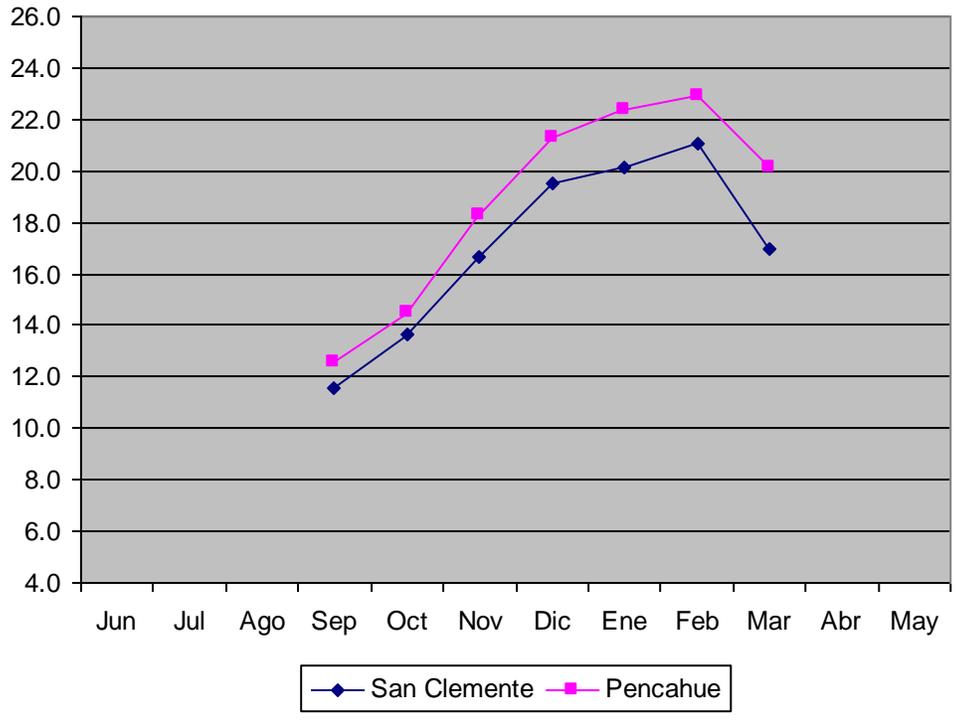
**Temperatura Media Máxima
Valle del Maule
2004-2005**



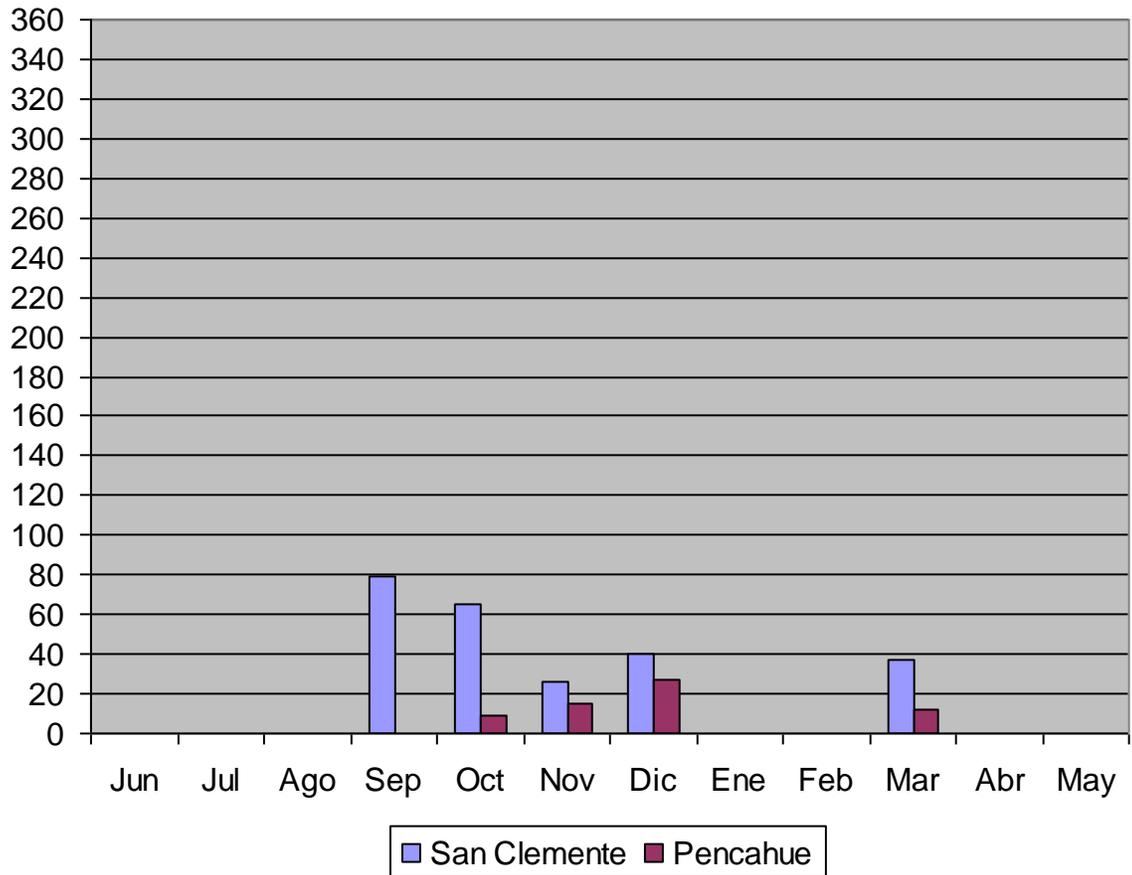
**Temperatura Media Mínima
Valle del Maule
2004-2005**



**Temperatura Media Mensual
Valle del Maule
2004-2005**



Precipitaciones 2004-2005 Valle del Maule



Valles de Itata y Bio Bio

La temperatura media máxima de la región de Itata y Bio Bio en invierno estuvo en torno a los 12°C en Junio y Julio, para encumbrarse en Agosto entre 14-15°C, según la localidad. La media máxima de Yumbel y Chillán fueron prácticamente coincidentes. La mayor de las medias máximas de verano se alcanzó en Febrero, entre 30-31°C en Yumbel y Santa Carla. Al mismo mes en Concepción la media máxima fue de 22,9°C, producto de la regulación térmica del mar. La caída de las temperaturas medias máximas en Marzo es notoria, llegando alrededor de 25°C en Yumbel, y en Abril a 22,3°C.

En relación al año pasado, las temperaturas medias máximas de la temporada recién terminada fueron 1-2°C superiores.

Las temperaturas medias mínimas por su parte, son casi idénticas en toda la región en las localidades consultadas, y se diferencian en no más de 1°C, a excepción de los meses de Junio a Agosto, en que Concepción tiene notoriamente mayores temperaturas mínimas medias que Chillán o Yumbel.

Las temperaturas medias mínimas de esta temporada fueron superiores en 1°C a las de la temporada pasada en los meses de verano.

Las temperaturas medias mensuales de Concepción son superiores a Yumbel y Chillán desde Julio a Agosto, estando alrededor de los 10°C en los tres meses, mientras que las otras localidades se mueven desde 8,5°C a 10°C. Desde Septiembre a Abril, las temperaturas medias de Concepción son menores que las de Chillán, Yumbel y Santa Carla.

Las precipitaciones del mes de Junio y Julio de 2004 fueron normales en relación al registro de promedio histórico; sin embargo en Agosto Chillán y Yumbel presentan un déficit esta temporada, al igual que en Septiembre. En Octubre se observa más lluvia que un año normal, mientras que Noviembre y Diciembre son normales. Enero y Febrero son extraordinariamente secos esta temporada, y Marzo apenas presenta precipitaciones. Abril está esta temporada prácticamente seco, lo que no es la normalidad. Mayo tiene precipitaciones en exceso a un año normal.

En relación a la temporada pasada, las precipitaciones de Noviembre esta temporada fueron menores, y las de Marzo menores a las de la temporada pasada.

Las producciones en general se mantuvieron.

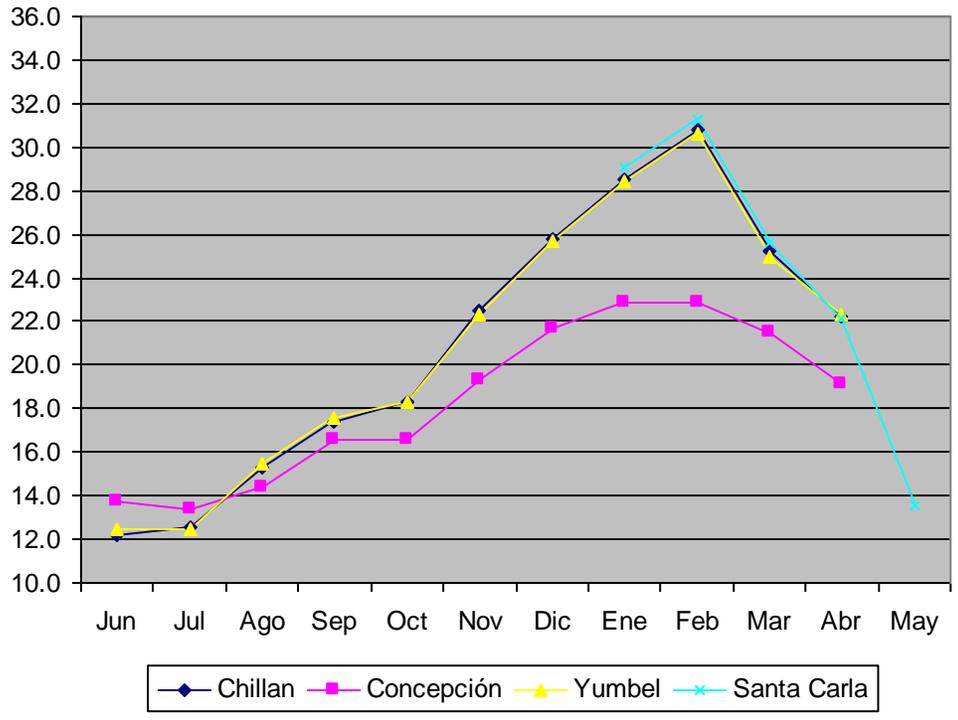
Las uvas tintas maduraron muy bien. Nunca antes habían alcanzado 14% de alcohol probable en Carmenere y ahora sí se pudo lograr. Los taninos de los vinos

finales son dulces, con una acidez normalmente alta sin necesidad de corregir. Las malolácticas fueron largas, por el nivel de acidez. Los colores muy buenos.

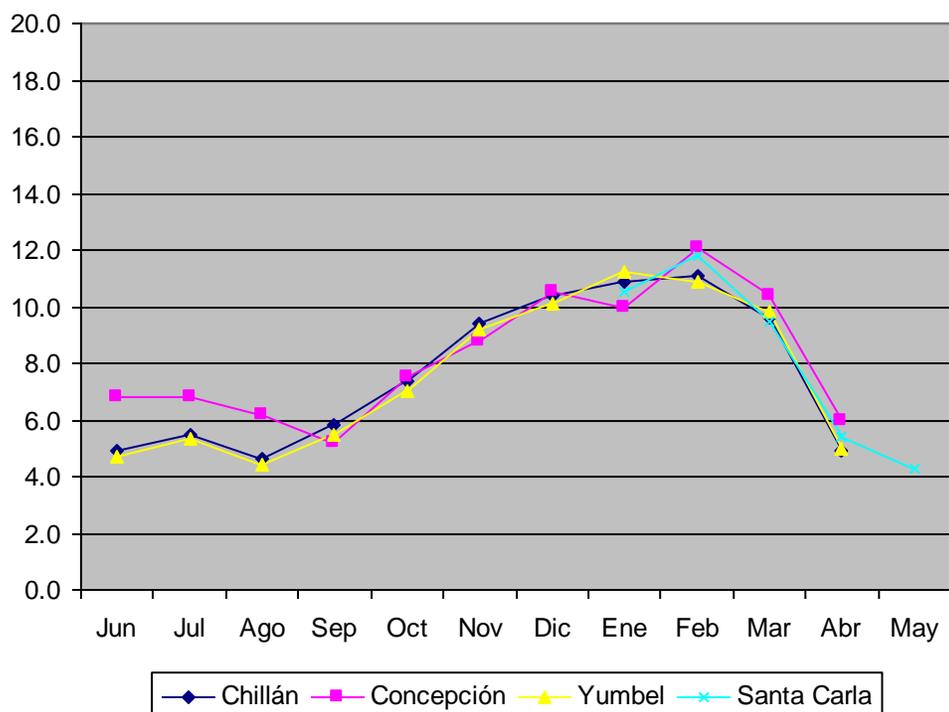
Las fermentaciones fueron normales.

Los vinos blancos terminaron con aromas de frutas, alta acidez, agradables, con notas cítricas y tropicales. Los tintos en general de muy buenos colores, ricos en fruta roja madura, buen cuerpo.

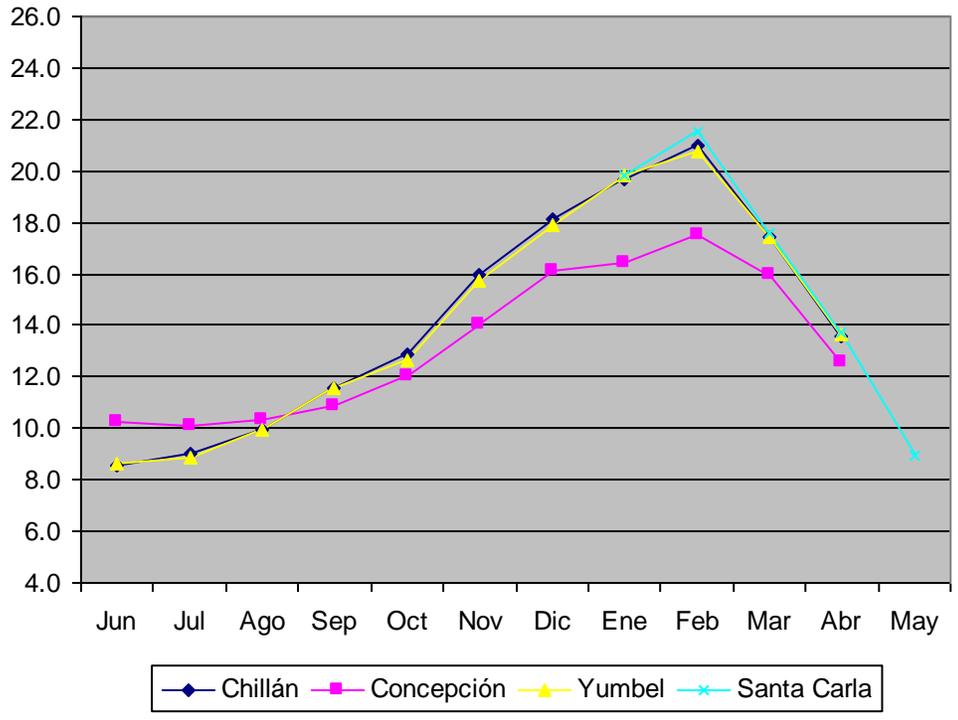
**Temperatura Media Máxima
Valles de Itata y Bío Bío
2004-2005**



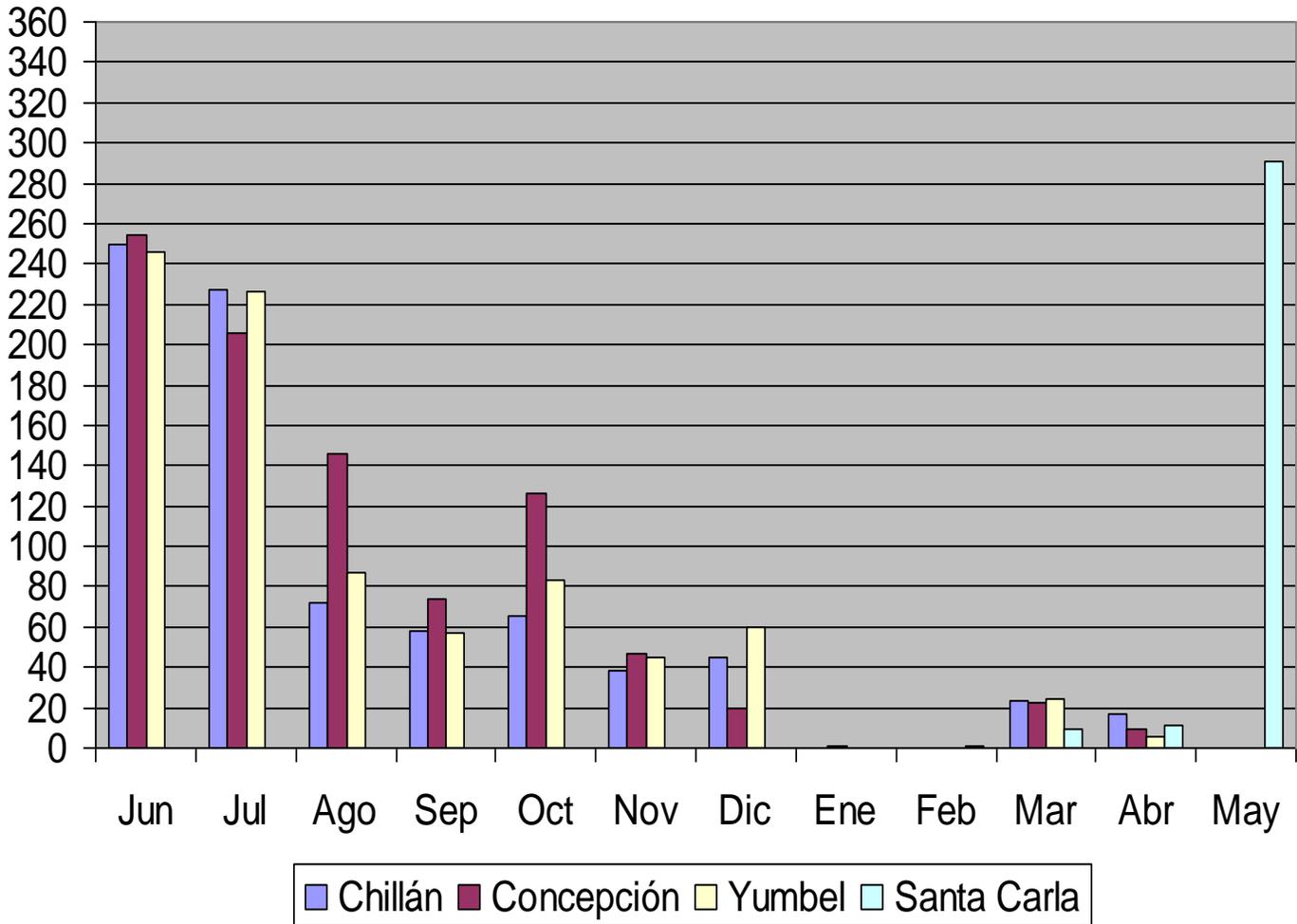
Temperatura Media Mínima Valles de Itata y Bo Bo 2004-2005



**Temperatura Media Mensual
Valles de Itata y Bío Bío
2004-2005**



Precipitaciones 2004-2005 Valles de Itata y Bío Bío



Zona Sur

Esta zona la hemos considerado desde Temuco hasta Puerto Montt. La intención es mostrar cómo fue el comportamiento de las variables meteorológicas esta temporada. En los últimos dos años ha habido iniciativas en plantar vides en regiones extremas para el cultivo de la vid en el país.

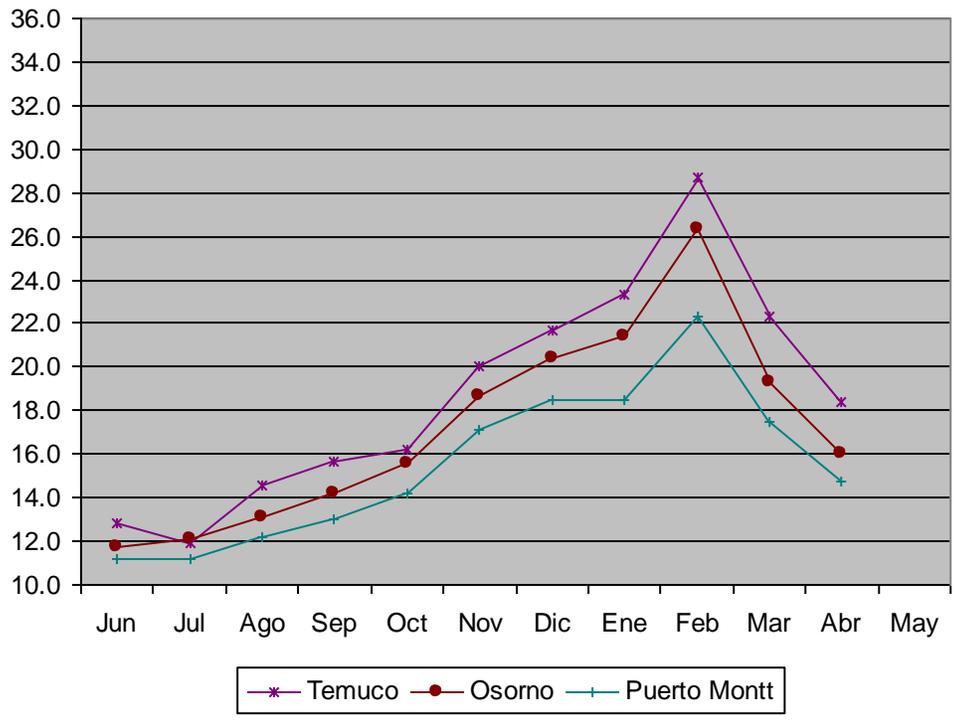
Las temperaturas medias máximas de la zona fueron siempre mayores en la zona de Temuco, y luego en Osorno, para finalmente ser las más bajas de las medias máximas las temperaturas de Puerto Montt. Es interesante saber que las medias máximas del invierno fueron en Junio de 12,8°C en Temuco, 11,7°C en Osorno y 11,2°C en Puerto Montt. Estas temperaturas van aumentando pasado el invierno y en Noviembre se tiene 20,0°C, 18,7°C y 17,1°C, respectivamente. En verano, la mayor temperatura media máxima se obtuvo en Febrero, siendo en Temuco de 28,7°C, en Osorno 26,3°C y en Puerto Montt de 22,3°C. En Marzo y Abril las temperaturas medias máximas cayeron fuertemente, alcanzando en Temuco 18,4°C, en Osorno 16,0°C y en Puerto Montt 14,7°C.

Las temperaturas medias mínimas son de entre 5-6°C en Junio en la zona de Osorno y Puerto Montt, y van descendiendo hasta Agosto y Septiembre, donde quedan apenas bajo los 4°C. En Octubre las medias mínimas se igualaron en aproximadamente 7°C, y ésta temperatura se fue elevando hasta una máxima de alrededor de 10°C en Febrero. En Marzo y Abril caen las medias mínimas, hasta llegar bajo 4°C en Temuco, y bajo 6°C en Osorno y Puerto Montt.

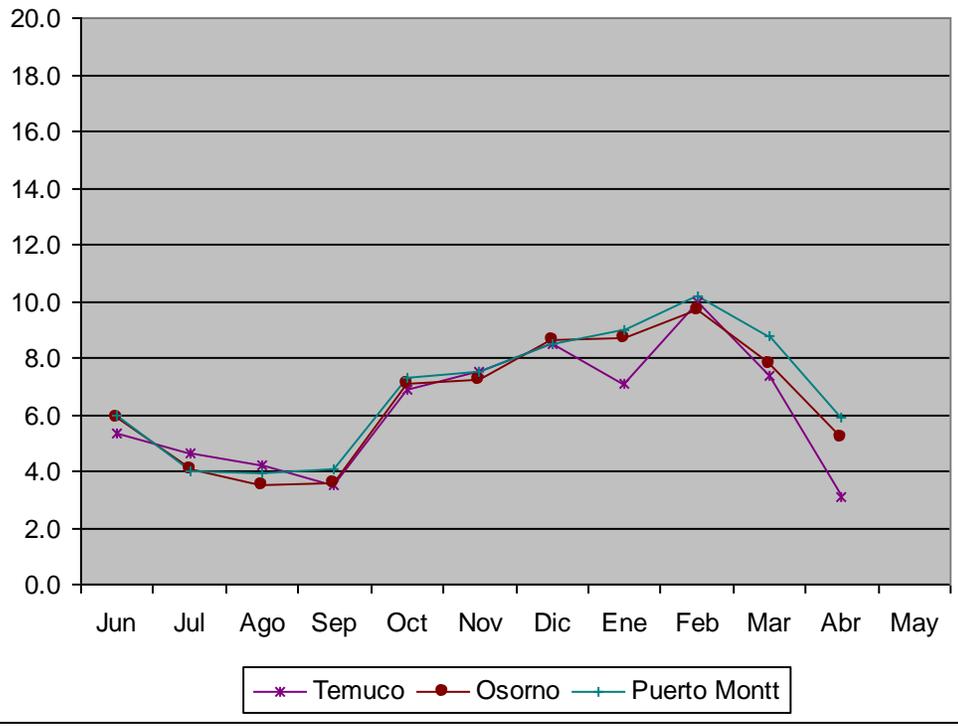
Las temperaturas medias mensuales solamente son el reflejo de lo anterior; son menores las de Puerto Montt a todas las demás y las mayores son las de Temuco, de forma simétrica en distintos meses.

Las precipitaciones son las que se indican en el gráfico para esta temporada. Llama la atención las precipitaciones de Diciembre, Enero y Febrero en Temuco, que son de menos de 40 mm en los dos primeros meses y casi cero en Febrero. Igualmente interesante es lo sucedido en Osorno. Puerto Montt ofreció lluvias entre 60 y 80 mm en los meses de Diciembre y Enero, pero Febrero tuvo apenas 14,8 mm.

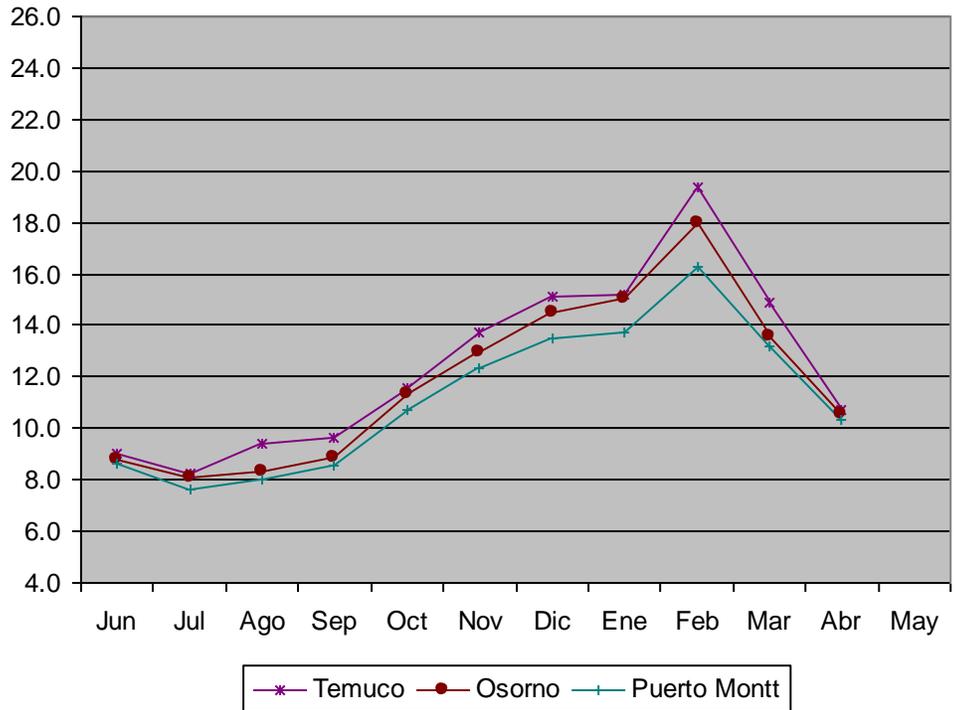
**Temperatura Media Máxima
Zona Sur
2004-2005**



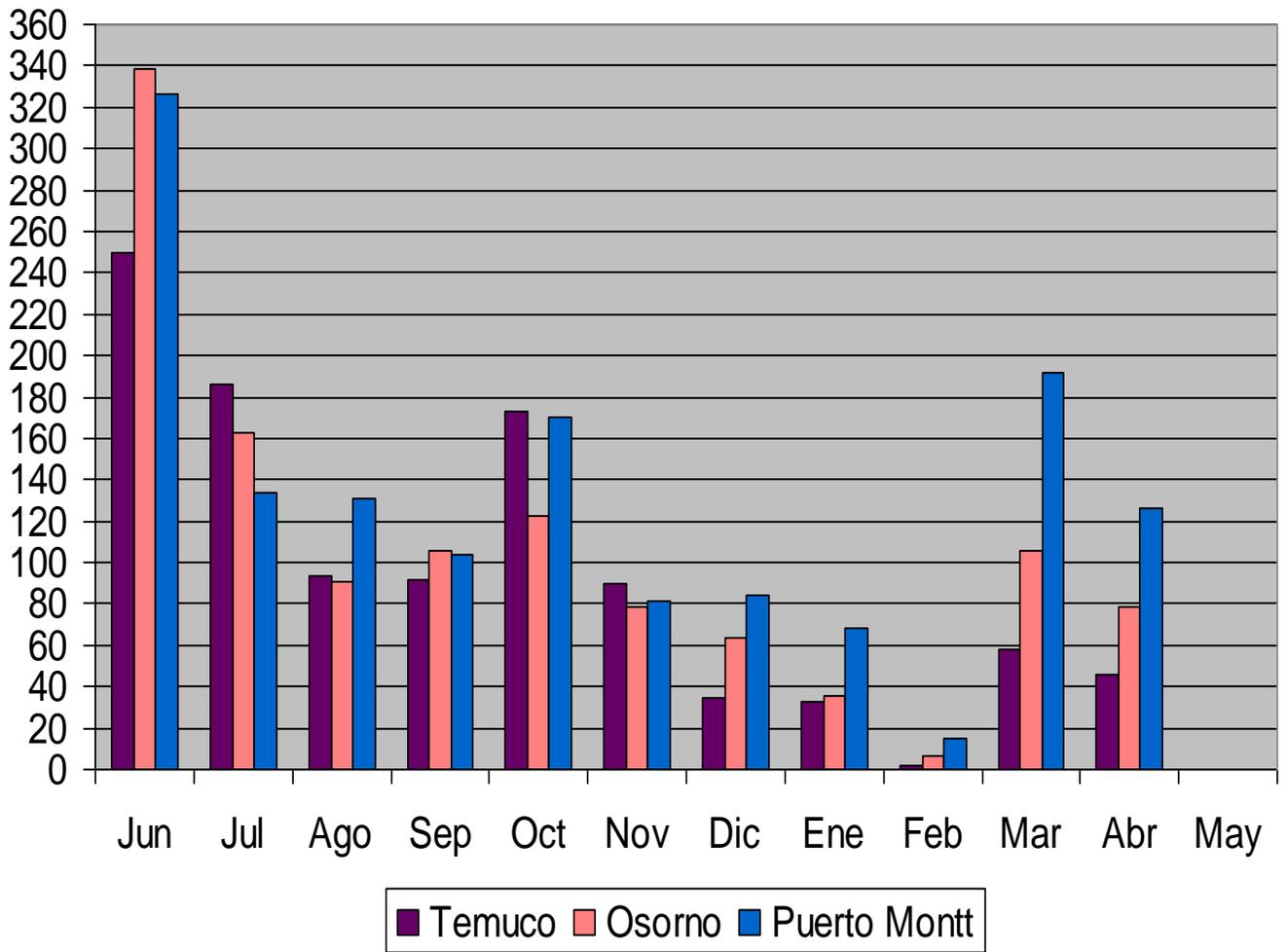
**Temperatura Media Mínima
Zona Sur
2004-2005**



**Temperatura Media Mensual
Zona Sur
2004-2005**



Precipitaciones 2004-2005 Zona Sur



Agradecimientos

En orden alfabético:

Alberto Heredia
Alvaro Paredes
Ana María Pacheco
Andrés Caballero
Arnaud Faupin
Aurelio Montes B.

Bernardo Troncoso

Carlos Andrade
Carolina Arnello
Cecilia Guzmán
Cristián Aliaga
Cristián Goich

Diego García de la Huerta S.

Eduardo Alemparte
Enrique Márquez
Eugenia Díaz

Felipe Tosso
Fernando Córdoba
Francisco Valdivieso

Gonzalo Pérez
Gustavo Hoermann

Hernán Amenábar

Jaime Araya
Javier Paredes
Jon Usabiaga
Jorge Fuenzalida
Juan Carlos Faúndez
Juan Pablo Corro
Julián Matamala

Klaus Schroeder

Magdalena Grez

Marco Puyó

Oscar Valenzuela

Paula Cárdenas

Paula Teillery

Paulette Steinmeyer

Pedro Contreras

Pedro Vega

Pierre-Yves Rouille

Rafael Tirado

Ricardo Pérez-Cruz

Rodrigo Barría

Rodrigo Soto

Rosa María Salazar

Sergio Hormazábal

Sven Bruchfeld

Víctor González

Wladimir Medel